مجانا وحصريا

حمل الآن

المراجعة رقم (1)

الترم الاول





الدرس الأول: البيانات – المعلومات – المعرفة

البيانات (Data): هي حقائق أو قيم تُمثل بأرقام أو أحرف أو رموز. (دون معنى وحدها).

المعلومات: هي البيانات بعد معالجتها بحيث تحمل معنى يفيد المتلقي. (بيانات لها معنى).

- تستخدم في اتخاذ القرارات. (نتيجة الطالب، تقرير).

خصائص المعلومات:

1. **الاستمرارية:** ما ينفعش تمسحها بالكامل بعد إنشائها.
2. **قابليّة التكرار:** ممكن نسخها بسهولة وبكميات كبيرة.
3. **الشمول:** سهلة النشر والانتشار، خصوصًا عبر وسائل الإعلام والإنترنت.

(اتخاذ قرار أو حل مشكلة).

المعرفة: هي تحليل وتنظيم المعلومات علشان نقدر نحل بيها المشكلات أو نأخد قرارات صحيحة.

المعلومات الأولية: المعلومات اللي تم الحصول عليها مباشرة من التجربة أو البحث أو التجارب الشخصية.

المعلومات الثانوية: هي المعلومات اللي تم الحصول عليها من طرف آخر (ليس الشخص نفسه). ▪ **أمثلة:** الكتب – الصحف – التلفزيون.

ملاحظات مهمة:

- المعلومات الثانوية قد تختلف عن الأصلية لأنها تحتوي على تفسيرات أو إضافات.
- يجب مقارنة المصادر المختلفة لتحديد دقة المعلومات وموثوقيتها.
- هذه العملية اسمها "التحقق المتبادل".

ما هي وسائل الإعلام؟ هي وسائل لنقل المعلومات إلى الناس.

أنواع وسائل الإعلام:

وسائل الإعلام التعبيرية: تُستخدم للتعبير عن المعلومات.

- **أمثلة:** نصوص – صور – صوت – فيديو.

وسائط النقل (الإرسال): تُستخدم كوسيط لنقل وتوصيل المعلومات بين الناس.

- **أمثلة:** التلفزيون – الراديو – الصحف – الكتب – الهاتف – الإنترنت.

وسائط التسجيل: تُستخدم لتسجيل وتخزين المعلومات.

- **أمثلة:** الورق – محركات USB – أقراص DVD – التخزين السحابي.

الدرس الثاني (أخلاقيات المعلومات) (Information Ethics)

هي مجموعة المفاهيم والمبادئ التي تنظّم التعامل الصحيح مع المعلومات داخل المجتمع، بغضّ النظر عن وجود قوانين رسمية تحكمها.

خصائص المعلومات على الإنترنت:

1- المعلومات تنتشر بسهولة، وبمجرد نشرها يصعب حذفها أو إخفاؤها.

2- عدم مشاركة الصور أو مقاطع الفيديو الخاصة بالآخرين دون إذن.

3- عدم تسريب أي نوع من المعلومات الشخصية لأي شخص آخر عبر الإنترنت.

4- احترام حقوق الملكية الفكرية :(Copyright)

لا يجوز نشر الصور أو المقاطع التي يمتلكها الآخرون دون إذن أصحابها.

5- احترام خصوصية الآخرين:

يجب تجنّب كتابة تعليقات تهدف إلى الإزعاج أو التنمر الإلكتروني (Cyber bullying).

العلامة الجغرافية :(Geotagging)

هي معلومات تُضاف إلى الصور والفيديوهات تحدد مكان التقاطها، وقد تسبب خطراً إذا تم نشرها دون وعي.

المعلومات المضللة والشائعات :(Disinformation and rumors)

هي معلومات كاذبة تُنشر عمداً أو عن طريق الخطأ، ويجب التأكد من صحة أي معلومة قبل نشرها.

المشكلات التي تحدث مع الهواتف الذكية ووسائل التواصل الاجتماعي

1. إدمان الإنترنت :(Internet addiction)

هي حالة يصبح فيها الشخص مدمناً على استخدام الإنترنت بصورة مفرطة تؤدي إلى تعطيل أنشطته اليومية.

2. استخدام الهاتف الذكي أثناء المشي :(Using smartphone while walking)

من السلوكيات الخاطئة التي قد تسبب حوادث أو تقلل من الانتباه والتركيز.

3. الجريمة الإلكترونية :(Cybercrime)

وتشمل إساءة استخدام أجهزة الحاسب والشبكات في أعمال غير قانونية مثل اختراق الأنظمة أو انتحال الشخصيات.

4. انتحال الشخصية :(Identity theft)

قيام شخص بانتحال هوية فرد أو مؤسسة لسرقة بيانات أو كلمات مرور أو معلومات خاصة.

5. تسريب المعلومات الشخصية :(Leakage of personal information)

يحدث عندما يتم الكشف عن المعلومات الشخصية التي يجب أن تظل سرّية لطرف ثالث دون إذن.

الدرس الثالث: البيانات الشخصية (Personal Information)

هي كل بيان أو معلومة تتعلق بشخص طبيعي.

أمثلة:

الاسم – العنوان – رقم الهاتف – النوع – تاريخ الميلاد – البريد الإلكتروني – الصورة – رقم الهوية – رقم جواز السفر – رخصة القيادة – الرقم القومي أو الضريبي – التسجيلات الصوتية أو المصورة.

البيانات الحيوية: مثل بصمة الأصبع، بصمة الوجه، بصمة الصوت.

البيانات الحساسة: مثل الديانة، الرأي السياسي، الحالة الصحية، الحالة الاقتصادية، السجل الجنائي، أو الانتماءات النقابية.

هذه البيانات تحتاج إلى حماية خاصة لأنها قد تؤدي إلى تمييز أو ضرر لصاحبها.

ثانيًا: حماية الخصوصية وحق الصورة

- **الحق في الخصوصية:**

حق دستوري يحمي الحياة الخاصة للفرد من أي تدخل غير مشروع، ويشمل حماية البيانات الشخصية وكيفية جمعها وتخزينها ومعالجتها.

- **حقوق الصورة:**

للفرد الحق في منع الآخرين من استخدام صورته دون إذنه، ويحظر القانون نشر أو توزيع الصورة إلا بموافقته.

ويحمي القانون المشاهير وغيرهم من استغلال صورهم لأغراض تجارية أو دعائية.

ثالثًا: حماية البيانات الشخصية في الشركات والمنظمات

1. **سياسة الخصوصية (Privacy Policy):**

توضح كيفية جمع ومعالجة بيانات العملاء.

2. **ترخيص مركز حماية البيانات الشخصية (Personal Data Protection Center License):**

ترخيص تحصل عليه الشركات من الجهة المختصة لضمان التزامها بالقانون.

3. **نظام الموافقة المسبقة (Prior Approval System):**

يشترط الحصول على موافقة صريحة من المستخدم قبل جمع أو معالجة بياناته.

4. **نظام الاعتراض (Objection System):**

يتيح للمستخدم رفض استمرار استخدام بياناته أو طلب وقف المعالجة.

رابعًا: قانون حماية البيانات الشخصية

هو القانون الذي يحدد القواعد الأساسية لجمع ومعالجة وتخزين ونقل البيانات الشخصية.

ولا يجوز جمع أو مشاركة البيانات مع أي طرف ثالث إلا بموافقة صاحبها, إلا في الحالات التالية:

1. استنادًا إلى قوانين ولوائح رسمية.
2. لحماية الأمن أو المصلحة العامة.
3. لحماية حياة أو سلامة الشخص أو ممتلكاته.
4. لتنفيذ مهمة حكومية أو طلب من جهة رسمية.
5. لإتمام عقد مع الشخص أو حماية حقوقه.

الدرس الرابع (حقوق الملكية الفكرية) (Intellectual Property Rights)

أولًا: حقوق الملكية الفكرية

هي الحقوق التي تحمي الإبداع الفكري الإنساني في المجالات الأدبية, والفنية, والعلمية, والتجارية.

تشمل نوعين رئيسيين:

1. حقوق المؤلف والحقوق المجاورة.
2. حقوق الملكية الصناعية.

1- حقوق المؤلف (Copyright Act):

تحمي إنتاج المبدع في مجالات الأدب والفن والموسيقى والبرمجة وغيرها, وتنقسم إلى:

- **الحقوق المعنوية:**

مرتبطة بشخصية المبدع, مثل نسب العمل إليه وعدم تشويهه أو تعديله دون إذنه.

(تدوم طوال حياة المؤلف ولا تسقط بوفاته).

- **الحقوق المالية (حقوق الملكية الفكرية الاقتصادية):**

تتيح للمبدع الاستفادة المادية من عمله مثل النسخ, الطباعة, التوزيع, الأداء العلني أو الترجمة.

- تستمر طوال حياة المؤلف + 50 سنة بعد وفاته.

- **الحقوق المجاورة:** تمنح حقوقًا لأشخاص آخرين ساهموا في نشر أو عرض العمل مثل الممثلين والمطربين وشركات الإنتاج.

- **المؤلف المجهول أو العمل التعاقدي:** إذا تم العمل لصالح شركة أو جهة, تكون الحقوق المادية ملكًا لتلك الجهة.

2- حقوق الملكية الصناعية: (Industrial Property Rights)

هي الحقوق التي تحمي الابتكارات والإبداعات المرتبطة بالنشاط الصناعي والتجاري تشمل:

- براءات الاختراع - نماذج المنفعة - الرسوم والنماذج الصناعية (التصميمات) - العلامات التجارية وعلامات الخدمة - الأسماء التجارية والمؤشرات الجغرافية.

يتم الحصول على الحماية القانونية بعد التسجيل في الجهة المختصة (مثل مكتب براءات الاختراع).

أنواع حقوق الملكية الصناعية ومدد حماياتها

الاسم	موضوع الحقوق	مدة الحماية
براءات الاختراع (Patent Rights)	تحمي الاختراعات التقنية الجديدة القابلة للتطبيق الصناعي	20 سنة من تاريخ التقديم
6) حقوق نموذج المنفعة	تحمي حلولاً تقنية بسيطة أو تحسينات عملية جديدة قابلة للتطبيق الصناعي (أقل ابتكارًا من الاختراع).	7 سنوات من تاريخ التقديم
(الرسوم والنماذج الصناعية) (التصميمات الصناعية)	تحمي المظهر الخارجي للمنتج مثل الشكل أو الخطوط أو الأنماط أو الألوان	10 سنة من تاريخ التقديم (تجدد مرة واحدة كل 5 سنوات)
8) حقوق العلامة التجارية	العلامة التجارية هي كل إشارة يمكن إدراكها بالبصر وتُستخدم لتمييز منتجات أو خدمات عن غيرها، مثل الأسماء أو الكلمات أو الحروف أو الأرقام أو الرسوم أو الرموز أو الصور أو الألوان أو أي خليط منها، وذلك للدلالة على مصدر المنتج أو الخدمة أو نوعها أو جودتها أو ضمانه	10 سنوات من تاريخ التسجيل (وتحديثها)

3- المؤشرات الجغرافية (Geographical Indications)

هي إشارات تُستخدم للدلالة على أن المنتج يأتي من منطقة جغرافية معينة وأن جودته أو سمعته مرتبطة بذلك المكان.

📍 **أمثلة:**

- الجبنة الرومي (دمياط - مصر) - الشاي السيلاني (سريلانكا) - جبنة روكفور (فرنسا) - قهوة كولومبيا

@ لا يجوز استخدام الاسم إلا للمنتجات القادمة فعليًا من تلك المنطقة.

@ الهدف منها حماية المستهلك من الغش والحفاظ على سمعة المنتجات الوطنية والمحلية.

درس (استخدام المعلومات والكشف عنها)

أولًا: الغرض من حقوق المؤلف

حقوق المؤلف تهدف إلى تشجيع الإبداع ومساعدة الناس على تبادل المعرفة، بشرط عدم التعدي على حقوق أصحاب الأعمال الأصلية. يمكن استخدام جزء من عمل آخر لغرض التعليم أو الفائدة العامة بشرط احترام ما يسمى بـ الاستخدام العادل (Fair Use).

ثانيًا: الاستثناءات من حقوق المؤلف

يجوز استخدام عمل المؤلف دون إذنه في حالات معينة، مثل:

- الاستخدام الشخصي أو التعليمي داخل المدارس والجامعات.
- الاقتباس (Quotation): عند أخذ جزء صغير من عمل مؤلف آخر مع ذكر اسمه ومصدره.

ثالثًا: شروط الاقتباس

1. أن يكون الاقتباس ضروريًا ومرتبطًا بالموضوع.
2. ذكر اسم المؤلف ومصدر الاقتباس.
3. تمييز الجزء المقتبس عن باقي النص.
4. عدم تغيير فكرة النص الأصلي.
5. مراعاة الآداب العامة والصدق في النقل.

رابعًا: مدة حماية حقوق المؤلف

تستمر حماية حقوق المؤلف لمدة 50 سنة بعد وفاته.

خامسًا: تراخيص المشاع الإبداعي (Creative Commons license)

هي تراخيص تسمح باستخدام الأعمال بشرط احترام حقوق المؤلف، ولكل ترخيص رمز وشروط محددة.

أنواع تراخيص المشاع الإبداعي:

1. **الإشارة للمؤلف:** (BY) يجب ذكر اسم المؤلف وعنوان العمل.
2. **غير تجاري:** NC
   (Non - Commercial) لا يُستخدم العمل لأغراض تجارية.
3. **لا مشتقات:** ND
   (No Derivatives) لا يُسمح بتعديل العمل أو إنتاج نسخ مشتقة منه.
4. **نفس الشروط:** SA
   (Same Terms For Adaptations) إذا تم تعديل العمل، يجب نشره بنفس شروط الترخيص الأصلي.

الخلاصة: يمكن للآخرين الاستفادة من أعمال المؤلف في البحث أو التعليم وفقًا لشروط محددة تضمن احترام حقوق الملكية الفكرية، وتشجع على الإبداع وتبادل المعرفة دون تعدٍ على الحقوق.

درس: تهديدات وإجراءات مواجهة أمن المعلومات

أولًا: أمن المعلومات

هو عملية إدارة المعلومات بطريقة صحيحة وآمنة لضمان الحفاظ عليها من الضياع أو التلاعب أو الوصول غير المصرّح به.

عناصر أمن المعلومات الأساسية:

1. **السرية :(Confidentiality)** تعني عدم إتاحة المعلومات لغير الأشخاص المصرح لهم بالاطلاع عليها.
2. **السلامة :(Integrity)** تعني بقاء البيانات صحيحة ودقيقة كما هي دون تغيير أو تلف.
3. **التوافرية :(Availability)** تعني أن تكون المعلومات متاحة في أي وقت نحتاج إليه.

ثانيًا: التهديدات المتنوعة لأمن المعلومات

1-الوصول غير المصرّح به (Unauthorized Access)

هو الدخول إلى النظام بطريقة غير قانونية بهدف التلاعب أو سرقة البيانات.

2-الاختراق (Cracking)

محاولة دخول غير قانونية للنظام بقصد سرقة البيانات أو تدميرها، ويُعرف من يقوم بذلك باسم "المخترق" أو "Cracker".

3- البرمجيات الخبيثة (Malware):

برامج مصمّمة لإحداث ضرر بالجهاز أو الشبكة، وتشمل أنواعًا متعددة مثل:

- **فيروس الكمبيوتر :(Computer Virus)** برنامج يسبب ضررًا للبيانات أو للبرامج.
- **حصان طروادة :(Trojan Horse)** برنامج يبدو عاديًا لكنه يحتوي على برنامج ضار مخفي داخله.
- **الديدان :(Worm)** برنامج ينسخ نفسه وينتشر عبر الأجهزة، مما يسبب بطئًا أو أعطالًا للنظام.
- **برنامج التجسس :(Spyware)** يجمع معلومات المستخدم ويرسلها إلى جهة خارجية دون علمه.
- **مسجل لوحة المفاتيح :(Keylogger)** يسجل كل ما يكتبه المستخدم من كلمات مرور أو بيانات سرية.
- **برنامج الإعلانات :(Adware)** يعرض إعلانات مزعجة أثناء استخدام الجهاز.
- **برنامج الفدية :(Ransomware)** يشفر البيانات ويطلب فدية مالية مقابل استعادتها.

ثالثًا: الجريمة الإلكترونية (Cybercrime)

هي أفعال إجرامية تُرتكب عبر الإنترنت أو الشبكات، وتشمل:

- الدخول غير المصرّح به إلى الأجهزة أو الحسابات.
- سرقة أو بيع بيانات شخصية أو مالية.
- انتحال الهوية أو الاحتيال الإلكتروني.
- التعدي على حقوق الملكية الفكرية أو التشهير بالآخرين.

درس: كلمات المرور والمصادقة

أولًا: كلمة المرور (Password)

هي سلسلة من الحروف أو الرموز تُستخدم للتحقق من هوية المستخدم والتأكد من أنه صاحب الحساب الشرعي.

نصائح لإنشاء كلمة مرور قوية:

- استخدم كلمة مرور طويلة قدر الإمكان.
- اجمع بين حروف كبيرة وصغيرة وأرقام ورموز.
- لا تستخدم معلومات شخصية مثل تاريخ الميلاد أو البريد الإلكتروني.
- لا تستخدم كلمة المرور نفسها في أكثر من موقع.

كلمة المرور لمرة واحدة (One-time Password): هي كلمة مرور تتغير باستمرار وتُستخدم لمرة واحدة فقط لتأمين الحسابات.

ثانيًا المصادقة (Authentication): هي عملية التحقق من هوية المستخدم الذي يحاول الدخول إلى جهاز أو شبكة.

أنواع المصادقة:

الاسم	الطريقة	أمثلة
أ. المصادقة القائمة على المعرفة (Knowledge-based authentication)	المصادقة باستخدام معلومات يعرفها الفرد فقط.	معرف المستخدم وكلمة المرور، رمز PIN
ب. المصادقة البيومترية (Biometric authentication (Biometrics))	المصادقة باستخدام الخصائص الفيزيائية أو السلوكية للفرد.	بصمة الإصبع، القزحية، نمط الوريد، الخط اليد
ت. المصادقة القائمة على الحيازة (Possession-based authentication)	المصادقة باستخدام عنصر يمتلكه الفرد.	بطاقة ذكية، كلمة مرور لمرة واحدة، التحقق من الرسائل النصية القصيرة
ث. المصادقة الثنائية باستخدام عاملين مختلفين (Two-factor authentication)	طريقة تجمع بين نوعين مختلفين من العوامل مثل التحقق بالمعرفة والحيازة	مثل رقم PIN ورمز عبر SMS
ج. المصادقة متعددة الخطوات (Two - step authentication)	طريقة تقوم بالمصادقة على خطوتين باستخدام معلومتين من نفس نوع العامل	كلمة المرور + سؤال سري

إجراءات أمن المعلومات:

1 التحكم في الوصول (Access Control):

هو نظام يحدد من يُسمح له بالوصول إلى البيانات داخل النظام، ويتم التحقق من الهوية قبل السماح بالدخول.

2 جدار الحماية (Firewall):

نظام أمني يمنع الوصول غير المصرح به إلى الشبكة من الخارج، ويحمي البيانات من التسرب من الداخل.

3 برامج مكافحة الفيروسات:

تُستخدم لاكتشاف ومواجهة الفيروسات داخل الحاسوب، وحماية النظام من البرمجيات الضارة.

نصائح مهمة لأمن المعلومات:

- تثبيت برنامج مكافحة الفيروسات وتحديثه بانتظام.
- الحرص على تحديث نظام التشغيل والبرامج باستمرار.
- إنشاء نسخ احتياطية للبيانات لحمايتها من الفقدان.

درس ("التهديدات والتدابير المضادة في أمن المعلومات")

أولًا: الاحتيال بالفواتير

1. الفاتورة الاحتيالية (Fraudulent billing):

هي عملية احتيال يتم فيها إصدار فاتورة لشخص مقابل خدمة أو سلعة لم يطلبها أو لم يستخدمها، وذلك بهدف الحصول على المال بطرق غير قانونية.

2. الاحتيال بنقرة واحدة (One-click fraud):

يتمثل في خداع المستخدم للنقر على رابط إلكتروني (URL) في موقع ويب أو بريد إلكتروني، مما يؤدي إلى إيهامه بإبرام عقد يتطلب دفع مبلغ مالي دون علمه أو موافقته المسبقة.

ثانيًا: الحصول غير المصرح به على المعلومات

1. التصيد (Phishing):

استخدام مواقع ويب مزيفة تُشبه مواقع مؤسسات مالية أو جهات رسمية بغرض سرقة البيانات الشخصية مثل كلمات المرور أو أرقام بطاقات الائتمان.

2. الهندسة الاجتماعية (Social engineering):

أسلوب يعتمد على استغلال علم النفس البشري أو الإهمال لقلة الوعي من أجل الحصول على معلومات حساسة.

ومن صورها:

- **انتحال الشخصية (Impersonation):**

تظاهر شخص بأنه جهة رسمية أو شخص آخر بهدف خداع المستخدم للحصول على معلوماته.

- **التجسس المباشر (Shoulder surfing):**

مراقبة الشخص أثناء إدخال كلمة المرور أو الرقم السري.

- **البحث في المهملات (Dumper diving):**

البحث في النفايات للحصول على مستندات أو بيانات لم يتم التخلص منها بشكل آمن.

- **التزوير (Skimming):**

استخراج البيانات من بطاقات الائتمان أو بطاقات الصراف بطريقة غير قانونية بهدف نسخها واستخدامها في عمليات احتيالية.

ثالثًا: سياسة أمن المعلومات (Information Security Policy)

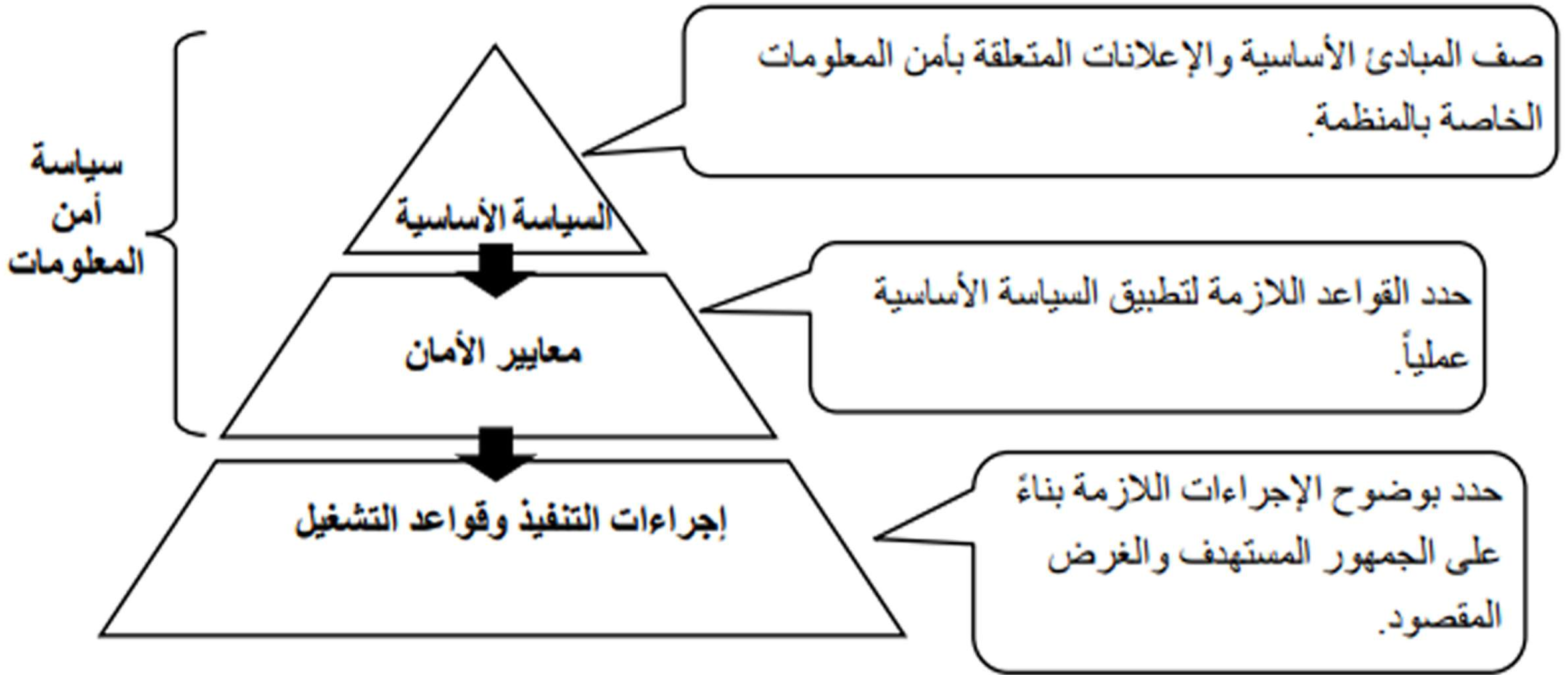
هي مجموعة من القواعد والإرشادات الأساسية التي تعتمدها المؤسسات للحفاظ على أمن المعلومات وسريتها وسلامتها.

وتتكون من ثلاث مستويات رئيسية كما هو موضح في المخطط الهرمي:

1- السياسة الأساسية: تحدد المبادئ العامة والأهداف المتعلقة بأمن المعلومات الخاصة.

2- معايير الأمان: تضع القواعد اللازمة لتطبيق السياسة الأساسية عمليًا.

3- إجراءات التنفيذ وقواعد التشغيل: تحدد الخطوات والإجراءات التفصيلية التي تُتخذ بناءً على نوع الجمهور والغرض المستهدف.



درس (النظام الثنائي وكمية المعلومات)

أولاً: البت (Bit) والبايت :(Byte)

- البت: (Bit) هي أصغر وحدة للمعلومات في الحاسوب, ولها حالتان فقط هما 0 و1

تمثل حالتين مختلفتين مثل:

- مفتاح (مفتوح / مغلق)
- جهد كهربائي (مرتفع / منخفض)
- اتجاه (شمال / جنوب)

كل مجموعة من البتات (Bits) يمكنها تمثيل "2" عدد مختلف من البيانات:

أمثلة:

- 1 Bit -> (1 أو 0) حالتان فقط
- 2 Bit -> 4 (00 – 01 – 10 – 11) احتمالات
- 3 Bit ->8 احتمالات

البايت (Byte) =8 بت (Bits8)

يمكن أن يمثل 256 احتمالًا (2^8=256).

ثانياً: وحدات قياس المعلومات

كلما زادت كمية البيانات, تُستخدم وحدات أكبر من البايت:

الوحدة	الاختصار	القيمة
1 كيلوبايت	(KB)	= 1024 بايت
1 ميجابايت	(MB)	= 1024 كيلوبايت
1 جيجابايت	(GB)	= 1024 ميجابايت
1 تيرابايت	(TB)	= 1024 جيجابايت

الوحدة الأساسية لقياس البيانات هي البايت (B).

ثالثاً: النظام العشري والنظام الثنائي

▪ **النظام العشري :(Decimal)**

هو النظام الذي نستخدمه في حياتنا اليومية, ويعتمد على 10 أرقام (0–9) .كل رقم يرمز لقيمة مكانية حسب موقعه من اليمين إلى اليسار.

▪ **النظام الثنائي :(Binary)**

يعتمد على رقمين فقط (0 و1), ويُستخدم في الحاسوب لتمثيل الأرقام والحروف والبيانات.

رابعاً: التحويل بين النظامين من ثنائي إلى عشري

تحويل من الثنائي إلى العشري

$(1101)_2$

2^3	2^2	2^1	2^0
8	4	2	1
X	X	X	X
1	1	0	1

8 + 4 + 0 + 1

$(13)_{10}$

تحويل من الثنائي إلى العشري

$(10111)_2$

2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
16	8	4	2	1
x	x	x	x	x
1	0	1	1	1

16 + 0 + 4 + 2 + 1

$(23)_{10}$

تحويل من العشرى إلى الثنائى

$(8)_{10}$

2^3	2^2	2^1	2^0
8	4	2	1
x	x	x	x
1	0	0	0

$(1000)_2$

تحويل من العشري إلى الثنائي

من العشري إلى الثنائي

$(16)_{10}$

2^4	2^3	2^2	2^1	2^0
16	8	4	2	1
x	x	x	x	x
1	0	0	0	0

$(10000)_2$

طريقة تحويل أخرى

$\div 2\ 8 =$ 4 باقي 0

$\div 2\ 4 =$ 2 باقي 0

$\div 2\ 2 =$ 1 باقي 0

$\div \frac{1}{2} =$ 0 باقي 1

إذن $(8)_{10} = (1000)_2$

الرقم الثنائي 1000

$\div 2\ 16 =$ 8 باقي 0

$\div 2\ 8 =$ 4 باقي 0

$\div 2\ 4 =$ 2 باقي 0

$\div 2\ 2 =$ 1 باقي 0

$\div \frac{1}{2} =$ 0 باقي 1

$(16)_{10} = (10000)_2$

الرقم الثنائي هو 10000

درس (النظام السادس عشر)

▪ النظام السادس عشري (Hexadecimal System)

طريقة التمثيل أو التحويل للنظام السادس عشري

▪ يُرمز له بالرمز ($_{16}$)

ويُستخدم لتمثيل الأرقام باستخدام 16 رقم.

الأرقام من 0 إلى 9 ثم A, B, C, D, E, F

حيث تمثل الحروف القيم التالية:

F = 15　E = 14　D = 13　C = 12　B = 11　A = 10

مثال تحويل من الثنائي إلى السادس عشري (Hexa Decimal)

$(1101101)_2$

نقسم العدد إلى مجموعتين من 4 أرقام من اليمين: فهنزود صفر من الشمال علشان يبقوا 4 أعداد.

(1101)　(0110)

التحويل من الثنائي إلى العشري لكل مجموعة:

8	4	2	1		8	4	2	1
x	x	x	x		0	1	1	0
1	1	0	1					

8 + 4 + 1 = 13　　4 + 2 = 6

وطبعا رقم 13 هيبقي D إذن الناتج:

$(01101101)_2 = (6D)_{16}$

مثال 2

حوِّل العدد $(10011010)_2$ إلى النظام السادس عشري (Hexadecimal).

نقسم العدد إلى مجموعتين كل مجموعة مكونة من 4 أرقام

$(1001)(1010)_2$

نحسب قيمة كل مجموعة على حدة:

المجموعة الأولى:　　**المجموعة الثانية:**

8	4	2	1		8	4	2	1
1	0	1	0		1	0	0	1

→ 10=8+ 2 + 0　　1 +0+0+ 8 = 9→　　طبعا رقم 10 هيبقي القيمه بتاعته A

النتيجة النهائية:

$(10011010)_2 = (9A)_{16}$

التحويل من النظام السادس عشر (Hexadecimal) إلى النظام الثنائي (Binary)

المثال:

حوِّل العدد $(C6)_{16}$ إلى النظام الثنائي

نبدأ بفصل الرمزين:

(6)　　(C)

نحوِّل كل رمز إلى ما يقابله في النظام العشري:

C ->12

6 -> 6

الآن نكتب قيمة كل رمز بالنظام الثنائي باستخدام الأسس 8, 4, 2, 1

6 → 6

8	4	2	1
x	√	√	x
0	1	1	0

→ 6 = 0110

C → 12

16	8	4	2	1
	√	√	x	x
	1	1	0	0

→C = 1100

إذن

نضم الجزئين على بعض يبقي الناتج هو:

$(C6)_{16} = (11000110)_2$

درس (التمثيل الرقمي للأحرف)

أولاً: مفهوم التمثيل الرقمي

- رمز الحرف (Character code): هو قيمة رقمية فريدة يتم تعيينها لكل حرف أو رمز.
- نظام رموز الأحرف (Character code system): هو النظام الذي يوضح العلاقة بين الأحرف والرموز الرقمية الخاصة بها لتسهيل نقل الرسائل بين الحروف والأرقام.

ثانياً: كود ASCII (American Standard Code for Information Interchange)

- رمز ASCII:

يستخدم لتمثيل الحروف الإنجليزية الكبيرة (A–Z)

والحروف الصغيرة (a–z)

والأرقام (0–9)

وعلامات الترقيم والرموز الخاصة.

- الجدول الموضح في الدرس يُظهر العلاقة بين النظامين الثنائي (Binary) والسادس عشري (Hexadecimal) مع الحروف والرموز.

			Most Significant 4 bits							
		Binary	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111
	Binary	Hexadecimal	0	1	2	3	4	5	6	7
Least Significant 4 bits	0000	0	Symbols for Controlling Computers (Omission)		SP	0	@	P	`	p
	0001	1			!	1	A	Q	a	q
	0010	2			”	2	B	R	b	r
	0011	3			#	3	C	S	c	s
	0100	4			$	4	D	T	d	t
	0101	5			%	5	E	U	e	u
	0110	6			&	6	F	V	f	v
	0111	7			'	7	G	W	g	w
	1000	8			(	8	H	X	h	x
	1001	9			)	9	I	Y	i	y
	1010	A			*	:	J	Z	j	z
	1011	B			+	;	K	[	k	{
	1100	C			,	<	L	¥	l	|
	1101	D			-	=	M	]	m	}
	1110	E			.	>	N	^	n	~
	1111	F			/	?	O	_	o	DEL

رابعاً: مصطلحات مهمة

1-Unicode:

معيار عالمي يمثل كل حرف من جميع لغات العالم برمز فريد واحد.

من أنواعه UTF-8 و UTF-16 الـــ UTF ده اختصار لعبارة:

Unicode Transformation Format

بمعنى صيغة تحويل الترميز الموحد (يونيكود)

2- Encoding:

.عملية تمثيل سلسلة الأحرف برموز رقمية

3- Decoding فك الترميز:

تحويل الرموز الرقمية مرة أخرى إلى أحرف.

4-Character Corruption تلف الحروف:

ظاهرة تحدث بسبب اختلاف طرق الترميز وفك الترميز بين

الأنظمة يتم تجميع الـBits الأكثر أهمية (Most Significant Bits) مع الأقل أهمية (Least Significant Bits)

لتكوين الرمز الصحيح.

5 -Font:

الشكل أو التصميم البصري الذي تُعرض به الحروف والرموز على الشاشة أو عند الطباعة.

مثل Times New Roman, Arial, إلخ.

درس (العمليات الحسابية العددية)

(جمع وطرح الأعداد الثنائية)

أولًا: ما هي الأعداد الثنائية؟

الأعداد الثنائية هي الأعداد اللي بتتكون من رقمين فقط 0 و 1 :

مثل: 101 ,1101 ,10010

هذا النظام يسمى النظام الثنائي (Binary System) ويستخدمه الكمبيوتر ليفهم البيانات,

لأن كل البيانات يتم تمثيلها في الكبيوتر ب 0 , 1.

العملية	الناتج
0 + 0	0
1 + 0	1
0 + 1	1
1 + 1	10 ← يعني صفر ونحمل 1

لما الناتج يكون "2" في النظام العشري، ده يعني "10" في النظام الثنائي، فنكتب 0 ونحمل 1 إلى الخانة التالية.

مثال

اجمع:

0101+1001

نبدأ من اليمين:

الخانة	الناتج	أكمل	طريقة أخرى
1 + 1 0 + 1 + 1 (الحمل) 0 + 1 1 + 0	0 1 1 1 ↑ الناتج	تحمل 1 مفيش حمل مفيش حمل مفيش حمل	$(0101)_2$ + $(1001)_2$ ――― $(1110)_2$

الناتج النهائي:

1110_2

مثال إضافي

1 + 1 = 10

(نكتب 0 ونحمل 1)

ولو عندنا كمان 1 فوق:

1 + 1 + 1 = 11

(نكتب 1 ونحمل 1)

ثانيًا: الطرح الثنائي

الطرح في النظام الثنائي زيه زي العشري، لكن أحيانًا بنستلف لو الرقم اللي فوق أصغر من اللي تحت.

العملية	الناتج
0 – 0	0
1 – 0	1
1 – 1	0
0 – 1	لازم نستلف 1، والناتج 1

مثال (2)

اطرح: 0110 – 1010

نبدأ من اليمين

الخانة	العملية	الناتج	الملاحظة
0 – 0 1 – 1 0 – 1	عادي عادي نستلف من اللي بعده	0 0 الناتج 1 ↑ الناتج	

1 (بعد الاستلاف بقت 0) -0 عادي

الناتج النهائي:

$(0100)_2$

درس (العمليات الحسابية العددية 2) (تمثيل الأرقام السالبة باستخدام المتممات)

هو أصغر رقم ينتج، عند إضافته إلى عدد طبيعي ترحيلًا إلي الخانة الأعلى التالية. تستخدم المتممات لتمثيل الأرقام السالبة في أجهزة الكمبيوتر

يوجد نوعان مهمان:

(المكمل للتسعة)

يُستخدم مع الأعداد العشرية

فكرته:

نطرح كل رقم من 9

مثال

نريد إيجاد المتمم التساعي العدد 635

- 9 – 6 = 3
- 9 – 3 = 6
- 9 – 5 = 4

إذن: المتمم للتسعة هو 364

(المكمل للعشرة)

ثانيًا: المكمّل للعشرة

بعد أن نحصل على المكمّل للتسعة، نقوم بخطوة إضافية

نضيف العدد 1 إلى الناتج

في المثال

المكمّل للتسعة = 364

365 = 1 + 364 = إذن المكمّل للعشرة

النتيجة النهائية

المكمّل للتسعة للعدد 635 = 364

المكمّل للعشرة للعدد 635 = 365

المكمّل الثنائي (Binary Complement)

المكمّل الثنائي يُستخدم في الحاسب لتمثيل الأعداد السالبة ولتبسيط عمليات الطرح في النظام الثنائي (0 و 1)

يوجد نوعان من المكمّلات

1. مكمّل الواحد (One's Complement)
2. مكمّل الثنائي (Two's Complement)

أولًا: مكمّل الواحد (One's Complement)

فكرته بسيطة جدًا: نقلب كل بت (Bit) في العدد:

- الصفر 0 يصبح 1
- الواحد 1 يصبح 0

مثال من الصورة: العدد الثنائي هو:

0101

نقلب كل رقم:

0 > 1

1 > 0

0 > 1

1 > 0

إذن: مكمّل الواحد = 1010

ثانيًا: مكمّل الثنائي (Two's Complement)

بعد أن نحصل على مكمّل الواحد، نقوم بخطوة إضافية:

نضيف العدد 1 إلى الناتج.

من المثال:

مكمّل الواحد = 1010

نضيف 1:

1010

+0001

1011

إذن: مكمّل الثنائي = 1011

النتائج النهائية (كما في الصورة)

- مكمّل الواحد للعدد 0101 = 1010
- مكمّل الثنائي للعدد 0101 = 1011

لماذا نستخدم المكمّل الثنائي؟

لأنه الطريقة الأساسية التي تستخدمها الحواسيب لتمثيل الأعداد السالبة، مثل:

-5

-10

-20

...إلخ

وهو يجعل عملية الطرح تُنفَّذ كعملية جمع فقط، ما يسهل التصميم الرقمي داخل المعالجات.

الطرح باستخدام المكمّلات

إزاي الكمبيوتر يعمل طرح؟

مثال بسيط: عايز تعمل: 6 – 8

الكمبيوتر يعمل 3 خطوات:

نجيب المكمّل للعدد اللي بنطرحه (اللي هو 6)

إحنا في النظام العشري > نستخدم المكمّل 10 (Ten's Complement).

إزاي نجيب المكمّل 10 للعدد 6؟

المكمّل = 10 – 6 = 4

نعمل عملية جمع بدل الطرح

بدل ما تعمل: 8- 6

8+(المكمل بتاع 6)

12=8+4

نتجاهل الرقم اللي على الشمال (الترحيل)

12 نشيل الـ 1 اللي على الشمال يفضل 2

ناتج 8 – 6 هو 2

كده فهمنا فكرة المكمّلات في العشري.

دلوقتي نروح للمثال (النظام الثنائي):

📌 مثال في النظام الثنائي

عايز تعمل:

$(1000)_2 - (0111)_2$

نفس الخطوات

نجيب المكمّل 2 (Two’s Complement) للعدد 0111_2

إزاي نجيب مكمّل 2؟

خطوتين:

(أ) نقلب الأرقام (0 يبقى 1, و1 يبقى 0)

0111 > 1000 ده اسمه مكمّل الواحد

(ب) نضيف 1

1000 + 1 = 1001 (ده مكمّل الثنائي)

نعمل جمع بدل الطرح

1000

+

1001

=

10001

نتجاهل الرقم الزيادة اللي على اليسار

النتيجة:

0001

وهي فعلاً

1000 - 0111 = 0001

درس (رقمنة الصور) (Image Digitization)

1- البكسل (Pixel)

- أصغر وحدة تشكيل في الصورة.
- يتم تمثيل الصورة الرقمية بترتيب البكسلات.

2- إجراءات رقمنة الصور:

تتم رقمنة الصور التي يتم التقاطها بالكاميرات الرقمية أو ماسحات الصور وإدخالها إلى الكمبيوتر.

أولًا: أخذ العينات (Sampling)

- يتم تقسيم الصورة إلى بكسلات واستخراج مستوى السطوع لكل بكسل.

الدقة (Resolution):

- درجة دقة ووضوح البكسلات.
- تقاس بعدد النقاط في البوصة (dpi).

ثانيًا: التقدير الرقمي (Quantization)

- تحويل مستوى السطوع لكل Pixel إلى قيمة مقسمة إلى عدة مستويات.

التدرج (Gradation): قيمة المستوى التي تحدد كثافة التدرج حسب عدد الـ bits.

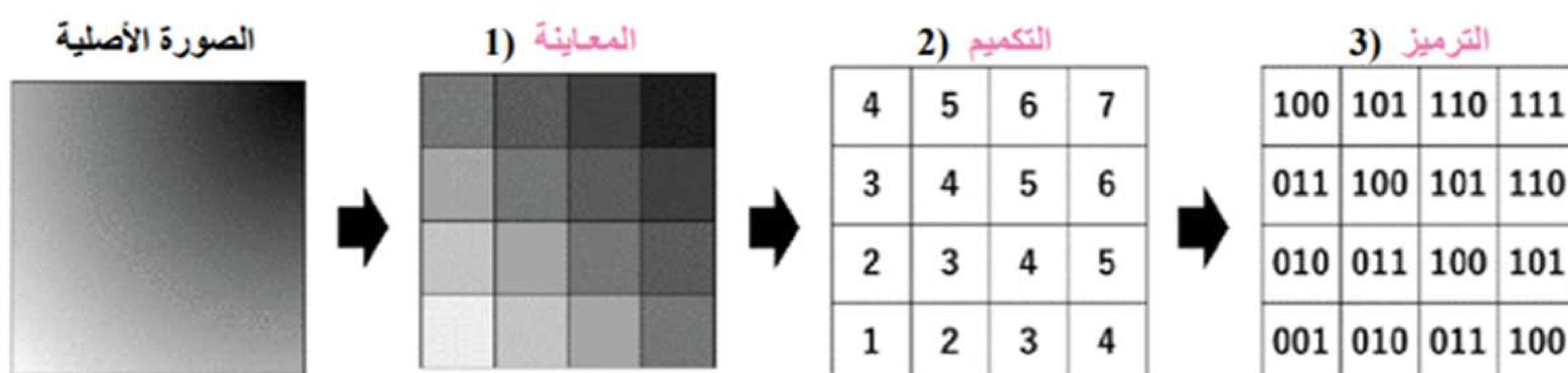
ثالثًا: الترميز (Encoding)

- تمثيل القيم الكمية في قوالب ثنائية (0 و1).
- عند استخدام 8 bit يُمثَّل 256 مستوى من 0 إلى 255.

مراحل الرقمنة

3 2 1

الترميز < التكميم < المعاينه < الصورة الأصلية.



3- الرقمنة وحجم البيانات

1. حجم بيانات الصورة (bit):

يُحسب وفق العلاقة: عدد pixels الرأسي × عدد pixels الأفقي × عدد bits لمعلومات اللون

2. كلما ارتفعت قيمة الدقة والتدرّج أصبحت الصورة التي يتم الحصول عليها أكثر سلامة وتحسنت الجودة، ولكن يزداد حجم البيانات.

4- تنسيق البكسل وتنسيق المتجهة

1- التنسيق الخطي (Raster format)

- طريقة لتمثيل النصوص أو الأشكال باستخدام شبكة من النقاط (pixels).
- عند تكبير الصورة تظهر متكسّرة ومتعرجة، وتسمى Jaggies
- يستخدم في برامج تحرير الصور مثل Photoshop

تنسيق المتجهات (Vector format)

- تمثيل يعتمد على معلومات عن إحداثيات النقاط المكوّنة للصورة.
- يمكن تكبير الصورة دون فقدان جودتها.
- يتم رسم الصور باستخدام برامج الرسم مثل Illustrator

2-تمثيل اللون

1-) الألوان الأساسية الثلاثة للضوء (Three primary colors of light)

- الأحمر – الأخضر – الأزرق.
- عند مزج ألوان الضوء يزداد السطوع ويقترب من الأبيض.

2-) الألوان الأساسية الثلاثة للصبغة (Three primary colors of pigment)

- السماوي – الأرجواني – الأصفر.
- عند مزج هذه الألوان ينخفض السطوع ويقترب الناتج من الأسود.

3-) مزج الألوان الجمعي (Additive color mixing)

- طريقة تمثيل الألوان عن طريق الجمع بين الألوان الأساسية للضوء.
- تُستخدم في التلفزيون والشاشات الإلكترونية.

4-) مزج الألوان الطرحي (Subtractive color mixing)

- تمثيل الألوان من خلال خلط الألوان الأساسية الصبغية.
- تُستخدم في الطباعة الملونة.

5- الألوان الكاملة 24bit full color

- لون من الأحمر والأخضر والأزرق مكوّن من 256 مستوي:

$2^{24bit = 3 \times 8 bit}$ مستوى لكل لون.

درس (تصميم البيانات)

أولاً: تصميم البيانات

1- تصميم البيانات (Information design)

عملية تنظيم والتعبير الإبداعي عن البيانات وفقًا لعرضها، بما يضمن أن الرسالة المقصودة تصل بشكل صحيح إلى الجمهور المستهدف.

2- طرق تصميم البيانات

أ- التجريد (Abstraction): نقل البيانات المقصودة ببساطة من داخل كمية كبيرة من البيانات.

ب- الرسم التصويري (Pictogram): رمز تصويري مصمم لنقل البيانات دون استخدام الكلمات، ويتم استخدامه للعلامات في المحطات والمطارات وغيرها.

ج- أيقونة (Icon): تشمل محتوى البرنامج على الكمبيوتر أو الهاتف الذكي من الصور أو الرسوم التوضيحية.

د- التصوّر (Visualization): تمثيل البيانات بصريًا لجعلها أكثر قابلية للفهم، مثل الجداول أو الرسوم البيانية.

هـ- الهيكلة (Structuring): تنظيم وترتيب البيانات وفقًا للعلاقات، مثل ترتيب المستويات، المراحل، التسلسل، إلخ.

منها القوائم الهرمية Hierarchical التي تُعرض على صفحات الويب لربط العناصر الكبرى بالصغرى.

ثانيًا: تقنيات التصميم لسهولة الفهم

1- واجهة المستخدم (UI) User Interface نظام نقل البيانات بين البشر والأجهزة.

أ- واجهة سطر الأوامر Command User Interface (CUI): واجهة تعتمد على كتابة الأوامر يدويًا عبر لوحة المفاتيح.

ب- واجهة المستخدم الرسومية Graphic User interface: (GUI) واجهة تعتمد على العناصر المرئية مثل النوافذ والأيقونات والقوائم.

2- تجربة المستخدم User Experience (UX): خبرة المستخدم أثناء تفاعله مع المنتج أو النظام.

3- الإتاحة (Affordance): الإشارات أو العمليات التي تدفع المستخدم لتنفيذ خيار على كائن.

4- الدلالة (Signifier): علامة تشير للمستخدم بما يمكن إجراؤه.

5- إمكانية الوصول (Accessibility): سهولة الوصول إلى المعلومات والخدمات لمجموعة واسعة من الأشخاص

6- التصميم الشامل (Universal design): تصميم يتم إنشاؤه بشكل مدروس يهدف أن جميع الناس، بغض النظر عن العمر أو اللغة أو القدرة الجسدية، يتمكنون من استخدامه بسهولة.

مبدأ LATCH لتنظيم وعرض البيانات

طريقة لتسهيل فهم المستخدم عبر خمسة أنواع من التصنيف:

1- **الموقع Location:** يعتمد على الموقع الفعلي.

2- **الأبجدية Alphabet:** يعتمد على الترتيب الهجائي أو اللغوي أو البياني.

3- **الوقت Time:** يعتمد على التسلسل الزمني للأحداث.

4- **الفئة Category:** يعتمد على تصنيف الفروقات بين الأنواع لتمييز المجالات.

5- **الهيئة Hierarchy:** يعتمد على الترتيب الكمي مثل الحجم أو المستوى أو الدرجة.

درس (بنية الكمبيوتر)

يتكوّن الحاسوب من خمسة مكوّنات رئيسية وهي:

1 **الأجهزة:**

مثل وحدات الإدخال والإخراج والأجهزة الطرفية.

2 الأجهزة الطرفية (Peripheral devices):

أجهزة تُستخدم عبر طرق توصيل بجهاز كمبيوتر،

مثل: لوحة المفاتيح، الفأرة، الشاشة، الطابعة وغيره.

3 المكوّنات الخمسة للحاسوب هي:

- وحدة التحكم
- وحدة الحساب والمنطق
- وحدة الإدخال
- وحدة التخزين
- وحدة الإخراج

يُشار إلى وحدة المعالجة المركزية باسم المعالج Processor أو CPU، وهي تقوم بتنفيذ التعليمات ومعالجة البيانات.

وظائف المكوّنات الخمسة كما وردت في الجدول

خمسة مكونات رئيسية	وظيفة	مثال على مكون رئيسي
وحدة التحكم	ينفذ التعليمات (instructions) ويُصدر الأوامر (commands) لكل وظيفة.	CPU(CU)
وحدة الحساب والمنطق	يؤدي الحسابات (calculations).	CPU(ALU)
جهاز التخزين		
وحدة الذاكرة الرئيسية (الذاكرة)	يخزن مؤقتًا (Temporarily) البرامج والبيانات، إلخ.	RAM
ذاكرة التخزين الثانوية (التخزين)	لتخزين البرامج والبيانات على المدى الطويل (long-term).	قرص صلب، SSD، ذاكرة USB
جهاز الإدخال	يُدخل (inputs) البيانات من مصادر خارجية.	لوحة المفاتيح، الفأرة، الماسح الضوئي
جهاز الإخراج	يُخرج (outputs) المعلومات خارج الكمبيوتر.	شاشة، طابعة

أنواع الواجهات المذكورة:

1. USB
- الأكثر استخدامًا لتوصيل الأجهزة الطرفية بالكمبيوتر.
- متوافق مع الفلاشات ولوحات المفاتيح ومحركات الأقراص الصلبة الخارجية والطابعات.

2. HDMI
- يسمح بنقل الفيديو والصوت عالي الجودة عبر كابل واحد.
- متوافق مع أجهزة الفيديو والشاشات الرقمية والمنزلية.

3. Ethernet
- يستخدم للاتصال الشبكي المحلي في المنزل والمكتب.
- متوافق مع الأجهزة مثل الراوتر وأجهزة التوجيه.

درس (برامج الكمبيوتر)

العتاد والبرمجيات

1- الأجهزة (Hardware)

أجهزة مثل وحدة الكمبيوتر الرئيسية والأجهزة الطرفية.

مثالها: CPU، الذاكرة، التخزين، إلخ.

2- البرمجيات (Software)

البرامج والبيانات التي تعمل على العتاد.

أقسام البرمجيات

1- برمجيات النظام

- البرمجيات اللازمة لتشغيل العتاد.

2- برنامج النظام (Operating system – OS)

- نوع من برامج النظام مسؤول عن الوظائف الأساسية للكمبيوتر.
- يتحكم في عملية تشغيل الجهاز.
- **وظائفه تشمل:**
- إدارة نظام التشغيل
- إدارة الذاكرة
- إدارة الملفات

أمثلة لأنظمة التشغيل:

Windows – macOS – Android OS - غيرها.

3- برنامج التطبيق (Application software)

- البرامج التي تعمل فوق برنامج النظام.
- **مثال:** برامج معالجة النصوص، برامج الجداول الحسابية، إلخ.

برنامج تشغيل الجهاز (Device driver)

- هو برنامج يتحكم في عملية الاتصال بين الجهاز والكمبيوتر.
- يساعد نظام التشغيل (Software) على التحكم في الجهاز المتصل (Connected Device).
- يُعرف أيضًا باسم برنامج التشغيل Driver.

درس (الدوائر المنطقية)

أولًا: الدوائر المنطقية

1- يعني إيه عمليات منطقية؟ (Logical operations)

الكمبيوتر بيفهم 0 و 1 بس.

الرقم 1 = صح (True)

الرقم 0 = غلط (False)

العمليات المنطقية هي عمليات بيعملها الكمبيوتر باستخدام 0 و 1 علشان يطلع نتيجة صح أو غلط.

2- يعني إيه دائرة منطقية؟ (Logic Circuit)

هي الدائرة إلكترونية مصممة لأداء عملية منطقية تظهر كرسمة أو شكل معين بيتوصل فيه مداخل زي A) و (B ويطلع منهم مخرج واحد (X).

الدائرة دي بتنفّذ عملية منطقية.

3- جدول الصواب (Truth Table)

ده جدول يظهر لو دخلت قيم مختلفة (0 أو 1) المخرج هيطلع إيه. (يظهر جميع احتمالات المخرجات مع تغيير المدخلات لدائرة إلكترونية

4- بوابة AND

بتطلع 1 بس في حالة واحدة:

كل المداخل = 1

لو أي مدخل = 0

-> المخرج = 0

مدخل		مخرج
A	B	X
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

5- بوابة OR

بتطلع 1 لو فيه مدخل واحد على الأقل = 1.

يعني لو A أو B أو الاثنين = 1 المخرج = 1

لكن لو كلهم = 0 المخرج = 0

مدخل		مخرج
A	B	X
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

6- بوابة NOT العكس تخرج قيمة معاكسة للقيمة الداخلة

بوابة NOT ليها مدخل واحد بس.

وظيفتها: تقلب القيمة

1 > 0

0 > 1

مدخل	مخرج
A	X
0	1
1	0

ثانيًا: دائرة الجمع النصفي ودائرة الجمع الكامل

مخرج		مدخل	
S	C	B	A
0	0	0	0
1	0	1	0
1	0	0	1
0	1	1	1

1- دائرة الجمع النصفي (Half Adder)

دائرة تمثل جمع أعداد مكونه من رقم واحد تتكون من بوابات

Not و And و OR

3- دائرة الجمع الكامل (Full adder)

دائرة تأخذ في الاعتبار النقل من الـ bit الأدنى والنقل إلى الـ bit الأعلى .

يرمز للـ S وهي داله Sum الجمع ويرمز لـ C وهي Carry الرقم اللي بيتشال للخانة اللي بعدها

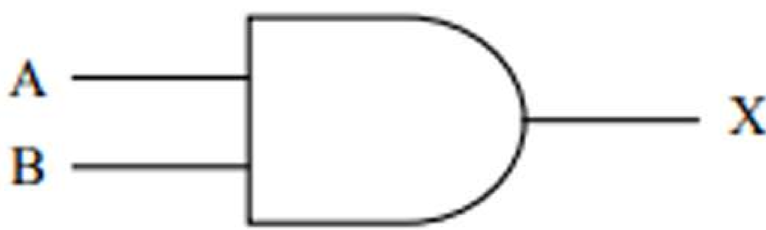
الخلاصة

بوابة AND

فكّرتها: لازم المدخلين يكونوا = 1 عشان المخرج يبقى = 1

غير كده > (0)

مخرج	مدخل	
X	B	A
0	0	0
0	1	0
0	0	1
1	1	1



تعال نقرأ الجدول واحدة واحدة:

1- أول صف:

B = 0 A = 0

النتيجة = 0

ليه؟ لأن مفيش ولا واحد فيهم = 1

2- ثاني صف:

B = 1 A = 0

النتيجة = 0

ليه؟ لأن لازم الاتنين = 1

3- ثالث صف:

B = 0 A = 1

النتيجة = 0

نفس الكلام

4- رابع صف:

B = 1 A = 1

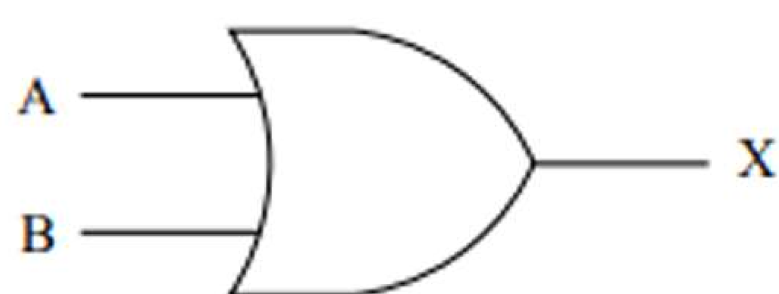
النتيجة = 1

هنا الشرط اتحقق

يبقى المخرج = 1

بوابة OR

فكرتها: يكفي واحد بس يكون = 1 علشان الناتج = 1



مخرج	مدخل	
X	B	A
0	0	0
1	1	0
1	0	1
1	1	1

نقرأ الجدول:

B = 0، A = 0

مفيش ولا واحد = 1 > الناتج = 0

B = 0، A = 1

فيه واحد = 1 > الناتج = 1

B = 1، A = 1

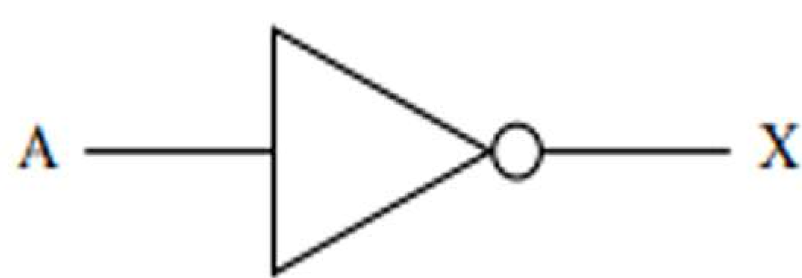
برضه واحد = 1 > الناتج = 1

A = 1, B = 1

الاتنين 1 > الناتج = 1

بوابة NOT

فكرتها: بتقلب القيمة



مخرج	مدخل
X	A
1	0
0	1

الجدول:

A = 0 > X = 1

A = 1 > X = 0

دائرة الجمع النصفي Half Adder

أولا: لازم تفهم الجمع الثنائي

الجمع العادي في حياتنا:

1 + 1 = 2

لكن في الكمبيوتر (الثنائي):

2 = 10

يعني:

- خانة S تاخد 0
- وخانة C (الحمل) تاخد 1

تعال نقرأ الجدول سطر سطر:

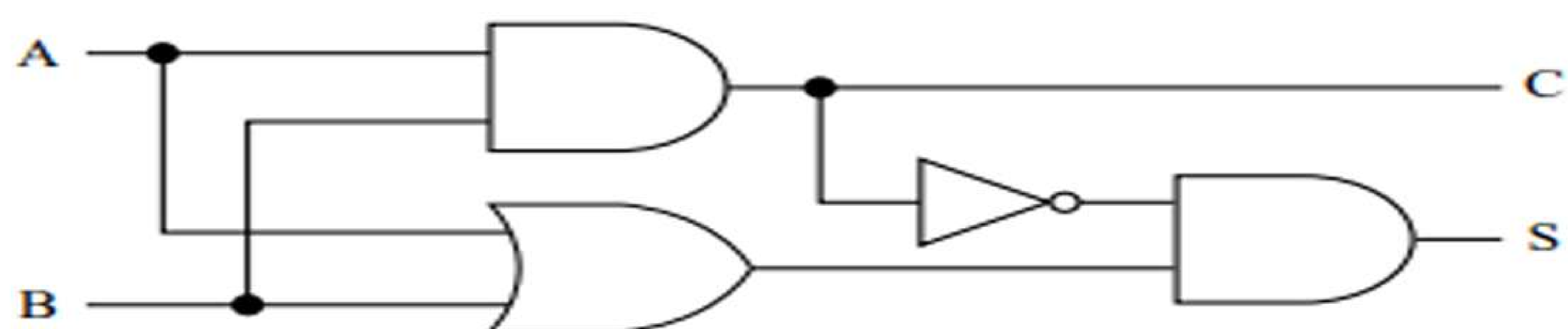
A = 0, B = 0

0 = 0 + 0

S = 0

C = 0

تعال نقرأ الجدول سطر سطر:



مخرج		مدخل	
S	C	B	A
0	0	0	0
1	0	1	0
1	0	0	1
0	1	1	1

B = 0، A = 0

0 = 0 + 0

S = 0

C = 0

B = 01، A = 0

0 + 1 = 1

S = 1

C = 0

B = 0، A = 1

1 + 0 = 1

S = 1

C = 0

B = 1، A = 1

1 + 1 = 2

وفي النظام الثنائي = 10

الرقم الأخير = 0 > يروح لـ Sum S

الرقم الأول = 1 > يروح لـ C

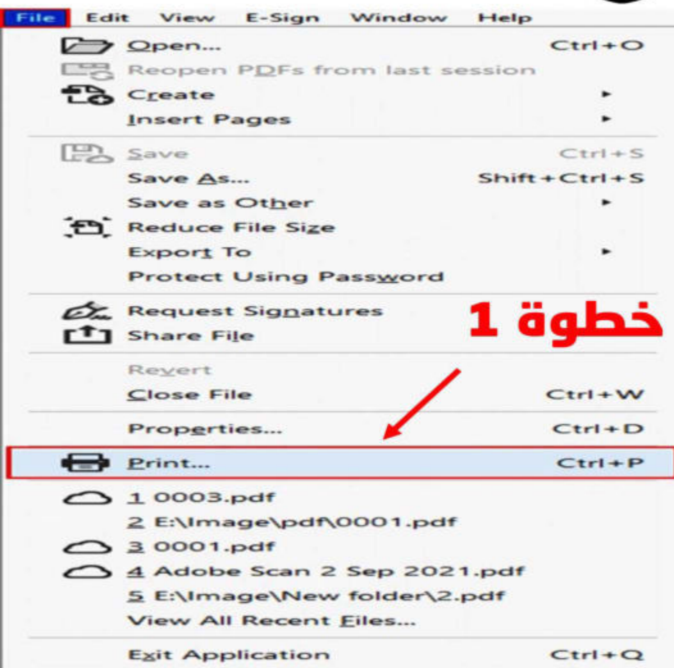
يبقى:

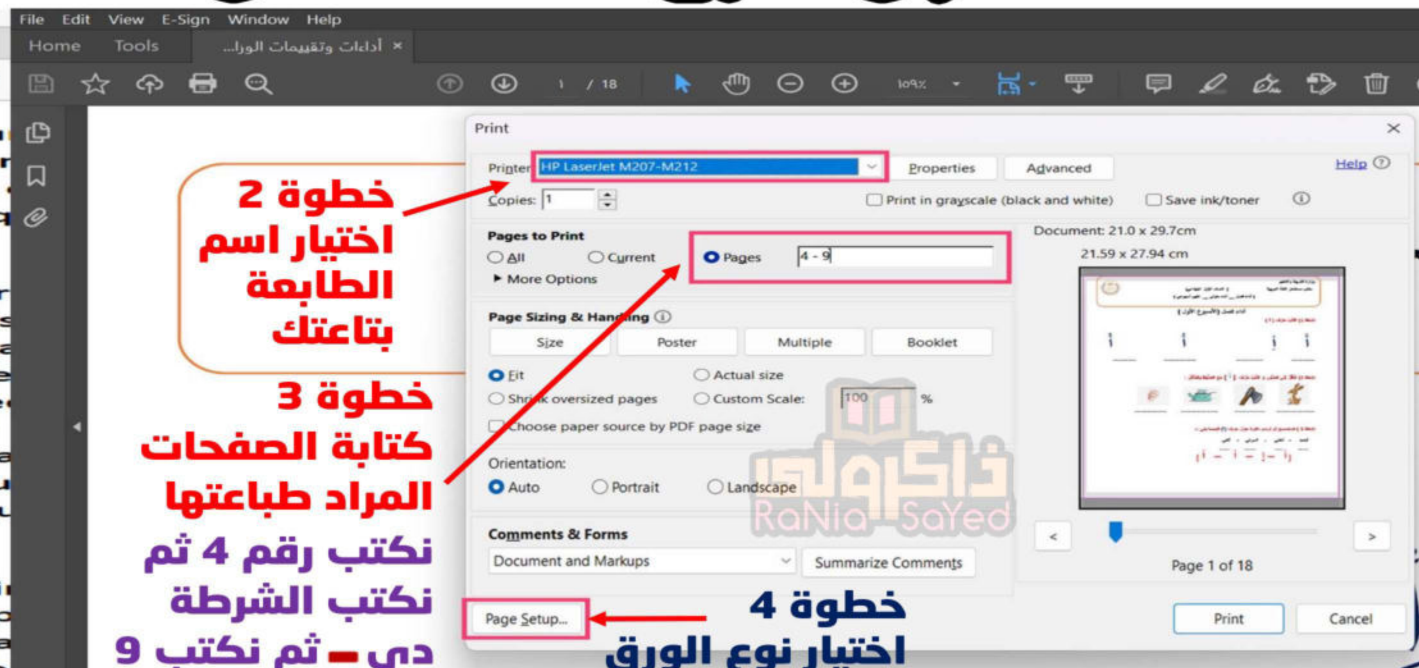
S = 0

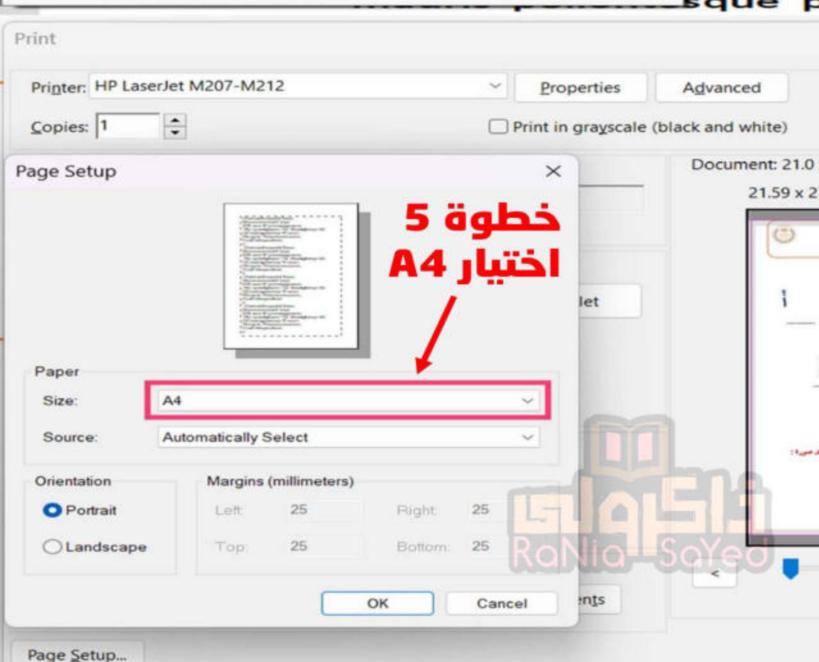
C = 1

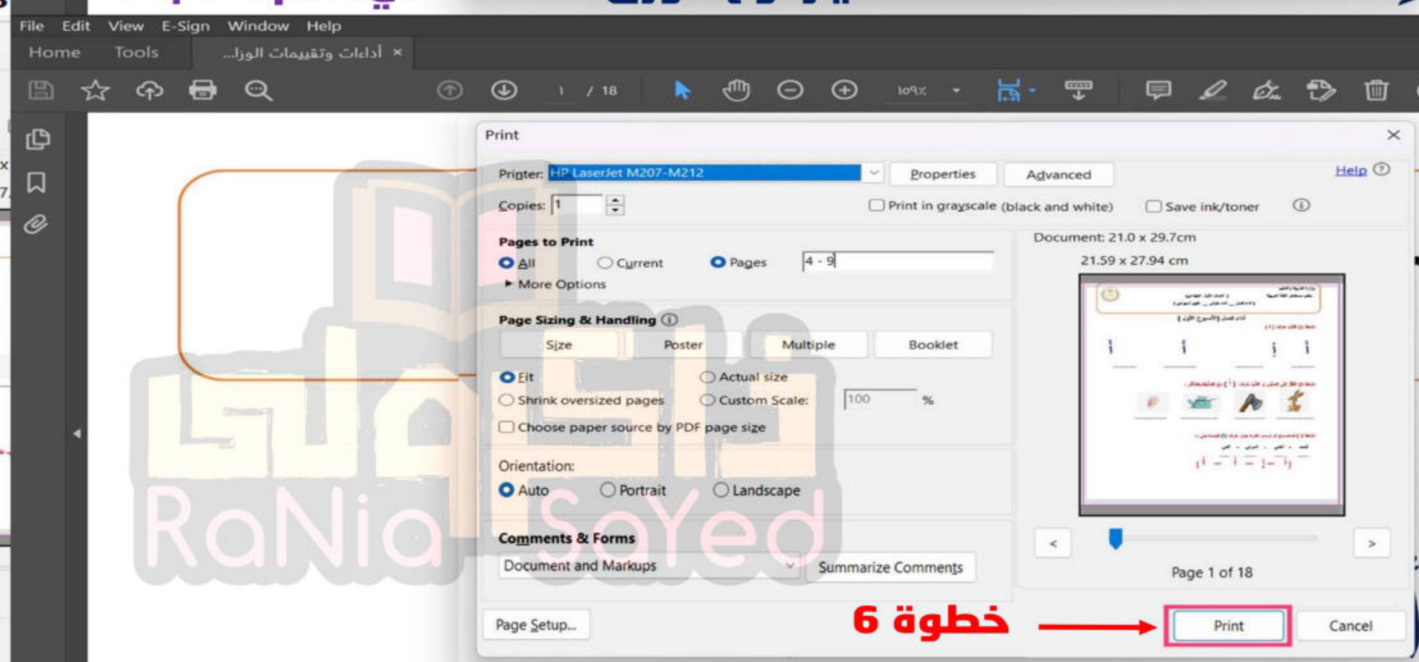
كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9









المراجعة رقم (2)

الترم الاول





البيانات: هى حقائق تمثل باستخدام الأرقام أو الأحرف أو الرموز.

المعلومات: هى معنى أو قيمة للمتلقى وتستخدم لاتخاذ القرار وليس لها شكل أو كيان ثابت.

خصـــائص المعلومات



أنـــواع المعلومات



المعرفة: هى المعلومات التى تم تحليها وتنظيمها بشكل منهجى للمساعدة في حل المشكلات.

التحقق المتبادل: تحديد مدى دقة وموثوقية المعلومات والتأكد من تفسيرها الصحيح.

الوسائط: هى وسائل لنقل المعلومات إلى عدد من الافراد.

أنـــواع الوسائط

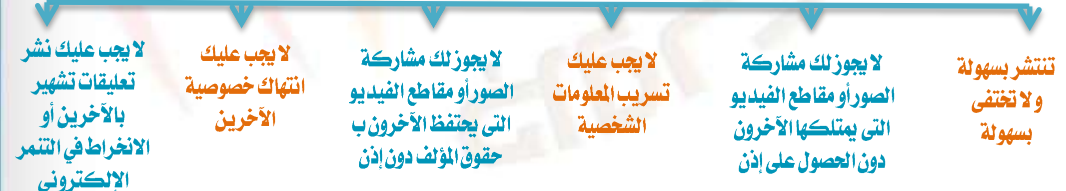


الثقافة الإعلامية: القدرة على تفسير المعلومات التى تم الحصول عليها من الوسائط بدقة.

الوحدة الأولى : درس ٢ أخلاقيات المعلومات

أخلاقيات المعلومات: المفاهيم والتوجهات الأساسية اللازمة للقيام بأنشطة مناسبة في مجتمع المعلومات هذا بغض النظر عن وجود أو عدم وجود قوانين laws.

• **خصائص المعلومات على الإنترنت:**



العلامة الجغرافية: معلومات تتضمن خطوط الطول والعرض المضمنة في الصور ومقاطع الفيديو التى تم التقاطها بالهواتف الذكية والهواتف المحمولة.

خطر التعرض للتحديد والكشف عن موقعك، مثل تحديد موقع منزلك بناءً على الموقع الذي تم التقاط الصورة فيه.

المعلومات المضللة والشائعات: معلومات كاذبة يتم نشرها عمداً أوشائعات لا أساس لها.

وسائل التواصل الاجتماعى: خدمات توفر منصات تمكن الافراد التواصل مع بعضهم البعض على الإنترنت.

المشاكل التى تحدث مع الهواتف الذكية ووسائل التواصل الاجتماعى



الوحدة الثانية : درس ١ البيانات الشخصية

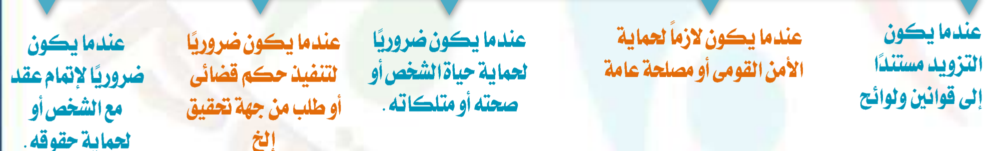
البيانات الشخصية: هى كل بيان أو معلومة تتعلق بشخص طبيعى مُحدد أو يمكن تحديده بشكل مباشر أو غير مباشر، من خلال الربط مع بيانات أخرى.

انواع البيانات الشخصية



قانون حماية البيانات الشخصية: قانون يحدد القواعد الأساسية لجمع ومعالجة وتخزين ونقل البيانات الشخصية وينص على أنه لا يجوز جمع أو معالجة أو مشاركة البيانات الشخصية إلا بعد موافقة صريحة من صاحب البيانات

الحالات التى يجوز توفير المعلومات الشخصية دون الحصول على موافقة الفرد.



حماية الخصوصية وحق الصورة:-

- الحق في الخصوصية
- حقوق الصورة
- حقوق الدعاية

سياسة الخصوصية: هى السياسة التى تضعها الشركات لتوضيح كيفية جمع ومعالجة وحماية بيانات العملاء.

ترخيص مركز حماية البيانات الشخصية: الترخيص الذي تحصل عليه الشركات من الجهة المنظمة (مركز حماية البيانات الشخصية) للتأكد من التزامها بالقانون.

نظام الموافقة المسبقة: هو النظام الذي يشترط الحصول على موافقة صريحة ومسبقة من المستخدم قبل جمع بياناته الشخصية أو معالجتها أو تقديم الخدمة له.

نظام الاعتراض: هو النظام الذي يتيح لمقدم الخدمة معالجة بيانات المستخدم اوالاستمرار في تقديم الخدمة ، ما لم يُبدِ المستخدم اعتراضًا صريحًا أو يطلب وقف المعالجة أو الخدمة.

الوحدة الثانية : درس ٢ حقوق الملكية الفكرية

حقوق الملكية

حقوق الملكية الصناعية: هى الحقوق التى تحمى الابتكارات والإبداعات المتعلقة بالنشاط الصناعى والتجاري ،وتشمل الاختراعات ،الرسوم والنماذج الصناعية ،العلامات التجارية وعلامات الخدمة ، الأسماء التجارية ،المؤشرات الجغرافية ،وكذلك الحماية من المنافسة غير المشروعة. ويُشترط في هذه الحقوق التسجيل لدى الجهة المختصة.

حقوق الملكية الفكرية: هى حقوق تحمى نتاج الإبداع الفكري البشري في المجالات الأدبية والفنية والعلمية والتجارية ،وتشمل حقوق المؤلف والحقوق المجاورة ،وحقوق الملكية الصناعية مثل براءات الاختراع والعلامات التجارية والرسوم والنماذج الصناعية والمؤشرات الجغرافية.

مبدأ الشكلية: التسجيل لدى الجهة المختصة(مثل مكتب براءات الاختراع المصري) حتى تتمتع بالحماية القانونية.

أنواع حقوق الملكية الصناعية

الاسم	موضوع الحقوق	مدة الحماية
براءات الاختراع	تحمى الاختراعات التقنية الجديدة القابلة للتطبيق صناعى	٢٠سنة من تاريخ التقديم
حقوق نموذج المنفعة	تحمى حلولا تقنية بسيطة أو تحسينات عملية جديدة قابلة للتطبيق الصناعى (أقل ابتكارًا من الاختراع)	٧سنوات من تاريخ التقديم
(الرسوم والنماذج الصناعية) (التصميمات الصناعية)	تحمى المظهر الخارجي للمنتج مثل الشكل أو الخطوط أو الأنماط أو الألوان	١٠ سنة من تاريخ التقديم تجدد مرة واحدة كل ٥سنوات
حقوق العلامة التجارية	العلامة التجارية هى كل إشارة يمكن إدراكها بالبصر وتستخدم لتمييز منتجات أو خدمات ، مثل الأسماء أو الكلمات أو الحروف أو الأرقام أو الرسوم أو الرموز أو الصور أو الألوان أو أي خليط منها ، للدلالة على مصدر المنتج أو الخدمة.	١٠ سنوات من تاريخ التسجيل وتحديثها

حقوق المؤلف: حقوق تتعلق بالأنشطة الإبداعية في الفنون وتشمل أعمالا مثل الروايات والأفلام واللوحات الفنية والصور الفوتوغرافية والموسيقى وبرامج الكمبيوتر والمصنفات السمعية البصرية.

حقوق المبدعين

الحقوق المعنوية للمؤلف : هى الحقوق التى تحمى الصلة الشخصية بين المبدع ومصنفه. مثل: حق نسب المصنف اليه ،وحق منع أي تعديل أو تشويه أو تحريف يلحق المصنف.

حقوق المالية لحقوق الملكية: هى الحقوق التى تعطى المبدع الحق في الاستغلال الاقتصادي لمصنفه (النسخ ، التوزيع ،الترجمة ،الأداء العلنى . . . تحمى المصالح الاقتصادية للمبدع.

الحقوق المجاورة: حقوق تمنح للمؤدين ومنتجي التسجيلات وهيئات الإذاعة لارتباطهم باستغلال المصنفات. تمنح للمؤدين مثل المطربين والمخرجين والممثلين.

مدة حماية حقوق المؤلف: هى عمر المؤلف زائد ٥٠ سنة بعد وفاته .

انتهاك حقوق النشر: إعادة إنتاج عمل محمى بحقوق النشر مملوك لشخص آخر أو استخدامه دون اذن.

انتهاكًا لحقوق المؤلف: استخدام العمل دون إذن.

الوحدة الثانية : درس ٣ استخدام المعلومات والكشف عنها

الغرض من حقوق المؤلف: المساهمة في التطور الثقافي من خلال ضمان الاستخدام العادل للأعمال المحمية بحقوق المؤلف وحماية الحقوق

الاستثناءات: يمكن فيها الحد من حقوق المؤلف للسماح بالاستخدام دون الحصول على إذن من صاحب حقوق المؤلف.

الاقتباس: هو عملية استخدام جزء من عمل محمى بحقوق المؤلف لشخص آخر في عملك المحمى بحقوق المؤلف يمكن اقتباس أجزاء من عمل محمى بحقوق المؤلف دون الحصول على إذن من المؤلف.

طرق وقواعد الاقتباس

- يجب أن يكون عملك المحمى هو الأساس و يكون المقتبس منه تابعًا له.
- يجب تحديد المصدر بوضوح. يجب عدم تغيير المادة المقتبسة.
- تأكد من أن المادة المقتبسة يمكن تمييزها بوضوح عن طريق وضعها بين علامات الاقتباس.
- لا يضر بالمصالح المشروعة لمؤلف البرنامج.
- يجب أن تكون هناك ضرورة للاقتباس.

تحديد مدة الحماية: تنتهى الحقوق الاقتصادية للمؤلف بعد(٥٠) عامًا من وفاة المبدع.

ترخيص المشاع: علامة تشير إلى شروط استخدام الأعمال المحمية بحقوق النشر.

أنواع تراخيص المشاع الإبداعى

العلامة	الشرط	المحتوى
	الاشارة لفضل المبدع	اعرض عنوان العمل واسم المؤلف.
	غير تجاري	لا تستخدم لأغراض تجارية
	لا مشتقات	لا تغير العمل المحمى بحقوق المؤلف الأصلى.
	نفس شروط	انشر تحت نفس مجموعة التراخيص للعمل الأصلى

الوحدة الثالثة : درس ١ تهديدات وإجراءات مواجهة أمن المعلومات (١)

أمن المعلومات: هو عملية إدارة المعلومات بشكل صحيح والحفاظ عليها آمنة.

العناصر الأساسية الثلاثة لأمن المعلومات هى:

السريـــة : هى الحالة التى يمكن فيها فقط للأفراد المصرّح لهم الوصول إلى لمعلومات.

التـــوافرية: هى الحالة التى يمكن فيها الوصول إلى المعلومات في أي وقت عند الحاجة.

تهديدات متنوعة لأمن المعلومات

الوصول غير المصرّح به: هو الوصول إلى نظام بشكل غير قانونى للتلاعب بالبيانات أو محوها أو سرقتها

الاختـــراق: هو الوصول إلى نظام بشكل غير قانونى للتلاعب بالبيانات أو محوها أو سرقتها الشخص الذي يرتكب هذه الأفعال اسم المخترق cracker

البرمجيات الخبيثة: مصطلح عام للبرامج الضارة المصممة لإلحاق الضرر بأجهزة الكمبيوتر

طرق الاصابة بالتهديدات

- عبر مواقع الويب
- مرفقات البريد الإلكترونى.
- محركات أقراص USB
- الشبكات.

البرمجيـــــات الخبيثة

- **فيروس الكمبيوتر:** برنامج مصمم لإحداث ضرر بشكل مُتعمد، مثل تدمير البيانات أو البرامج.
- **حصان طروادة:** برنامج متنكر على أنه برنامج شرعى، يتسلل إلى النظام ويبدأ الهجمات بهدوء.
- **الـــــدودة:** برنامج ينسخ نفسه وينتشر عبر الإنترنت مثل الدودة، مما يؤدي إلى توسيع نطاق الإصابة.
- **برنامج التجسس:** برنامج يجمع المعلومات الشخصية دون علم المستخدم ويرسلها إلى أطراف ثالثة.
- **برنامج الفدية:** برنامج يجعل البيانات غير قابلة للوصول ويطالب بفدية لاستعادة الوصول للبيانات.

برنامــــــج التجسس

- **مسجل لوحة المفاتيح:** برنامج يراقب ويسجل ضغطات المفاتيح
- **برنامج الإعلانات:** برنامج يعرض إعلانات غير مرغوب فيها دون موافقة المستخدم

الجريمة الإلكترونية: أفعال إجرامية ترتكب عبر شبكات الكمبيوتر.

- **انتهاك قانون الوصول غير المصرّح به للكمبيوتر:** الوصول غير القانونى إلى كمبيوتر باستخدام هوية مستخدم أو كلمة مرور.
- **جرائم قائمة على الشبكة:** جرائم ترتكب باستخدام الشبكات، مثل الاحتيال أو التشهير أو انتهاك حقوق المؤلف.
- **جرائم تتضمن الكمبيوتر أو السجلات الإلكترونية:** جرائم تتضمن العبث بالبيانات المخزنة أو التلاعب غير المصرّح به بالأجهزة.

الوحدة الثالثة : درس ٢ التهديدات والتدابير المضادة في أمن المعلومات

كلمة المرور: سلسلة من الأحرف تستخدم للتحقق من هوية المستخدم وانه هو صاحب الحساب الشرعى.

إرشادات لإنشاء كلمات المرور:

- استخدم سلسلة أحرف(طويلة)قدر الإمكان.
- اجمع بين الأحرف الكبيرة والصغيرة والأرقام والرموز.
- لا تستخدم معلومات شخصية مثل تاريخ ميلادك أو عنوان بريدك الإلكترونى أو معرف المستخدم.
- لا تعد استخدام كلمات المرور المستخدمة في خدمات أخرى.
- كلمة مرور تتغير على فترات منتظمة ولا يمكن استخدامها إلا مرة واحدة one time password .

المصـــــادقة: عملية التحقق من هوية المستخدم على كمبيوتر أو شبكة.

أنـــــــواع المصادقة:

الاسم	الطريقة	أمثلة
المصادقة القائمة على المعرفة	المصادقة باستخدام معلومات يعرفها الفرد فقط.	معرف المستخدم وكلمة المرور، رمز PIN
المصادقة البيومترية	المصادقة باستخدام الخصائص الفيزيائية أو السلوكية لفرد.	بصمة الإصبع، القزحية، نمط الوريد، الخط اليد
المصادقة القائمة على الحيازة	المصادقة باستخدام عنصر يمتلكه الفرد.	بطاقة ذكية، كلمة مرور لمرة واحدة، الرسائل النصية القصيرة
المصادقة الثنائية باستخدام عاملين مختلفين	طريقة تجمع بين نوعين مختلفين من العوامل مثل التحقق بالمعرفة والحيازة	مثل رقم PIN ورمز عبر SMS
المصادقة متعددة الخطوات	طريقة تقوم بالمصادقة على خطوتين باستخدام معلومتين من نفس نوع العامل	كلمة المرور + سؤال سرى

إجراءات أمن المعلومات:

- **التحكم في الوصول:** طريقة للحد من الوصول إلى أنظمة الكمبيوتر أو البيانات بحيث يُسمح فقط لمستخدمين محددين، ويتم التحقق منهم من خلال استخدام المصادقة.
- **جدار الحماية :** نظام مُثبت عند نقاط دخول الشبكة لمنع (الوصول غير المصرح به) من الخارج ولمنع (تسرّب البيانات) من الداخل.
- **إجراءات مواجهة فيروسات الكمبيوتر:** قم بتثبيت برنامج مكافحة احرص على تحديث تعريفات الفيروسات احتفظ دائمًا بنظام التشغيل OS أنشئ (نسخًا احتياطية) لبياناتك بانتظام

الوحدة الثالثة : درس ٣ التهديدات والتدابير المضادة في أمن المعلومات(٣)

أ. الاحتيال بالفواتير

- **فاتورة احتيالية:** احتيال يتم فيها إصدار فاتورة لشخص ما مقابل خدمة وهمية لم يستخدمها أبدًا، بهدف الحصول على المال بشكل احتيالى.
- **الاحتيال بنقرة واحدة:** احتيال يؤدي فيه النقر على رابط (URL) في موقع ويب أو بريد إلكترونى تلقائيًا إلى رسالة تدّعى أنه تم إبرام عقد، يليها طلب دفع مبالغ فيه.

ب. الحصول غير المصرح به على المعلومات

- **التصيّــــــد:** احتيال يستخدم مواقع ويب مزيفة متنكرة على أنها مؤسسات مالية أو هيئات عامة لسرقة المعلومات الشخصية مثل رموز PIN أو تفاصيل الحساب.
- **الهندسة الاجتماعية:** طريقة للحصول على المعلومات بشكل احتيالى عن طريق:
  ١- انتحال الشخصية
  ٢- التجسس المباشر
  ٣- البحث في المهملات
- **التزويـــــــر:** هو استخراج البيانات بشكل غير قانونى من بطاقة ائتمان أو خصم خاصة بشخص ما واستخدام البيانات لإنشاء بطاقة مزورة.

سياسة أمن المعلومات: مجموعة من القواعد التى تضعها شركة أو منظمة للحفاظ على أمن المعلومات وحمايته

- السياسة الأساسية
- معـــــايير الأمان
- إجراءات التنفيذ وقواعد التشغيل

الوحدة السادسة : درس ٢ النظام الثنائى وكمية البيانات

Bit: أصغر وحدة للمعلومات، لها حالتان فقط "٠" و "١" المفتاح أما (مفتوح / مغلق)

bit ١ احتمالان ٠ أو ١ - bit ٢ أربع احتمالات ٠٠ ، ٠١ ، ١٠ ، ١١

• **البايت (Byte):** وحدة تتكون من bit ٨ يرمز إليها بالرمز (B).

Byte ١ (1B) = ٨ bit التى يمكن أن تمثل (٢٥٦) احتمالا.

وحدة البيانات: الوحدة الأساسية هى 1B تتغير الوحدة كل ١٠٢٤ مرة.

١ KB = ١٠٢٤ B - ١ MB = ١٠٢٤ KB - ١ GB = ١٠٢٤ MB - ١ TB = ١٠٢٤ GB

النظام العشري: (Decimal system) طريقة لتمثيل الأرقام باستخدام عشرة أرقام من " ٠ " إلى " ٩ "

(Decimal system) الرقم المعبر عنه في النظام العشري

النظام الثنائى (Binary system): هو نظام عدّ يستخدم رقمين فقط ٠ (و ١) لتمثيل الأعداد، ويُكتب أحيانا مع رقم (٢) صغير في الأسفل يمين الرقم لبيان أنه ثنائى.



التحويل من ثنائى إلى عشري: اضرب كل رقم ثنائى في ٢ مرفوعة لقوة(أس)موقعه(ابتداءً من ٠ من اليمين ثم ٢أس ١ ثم ٢ أس ٢ ثم ٢ إس)...٣ ، ثم اجمع النتائج.

التحويل من النظام العشري إلى النظام الثنائى: اقسم العدد العشري على ٢ بشكل متكرر، وخذ باقى القسمة في كل مرة، ثم اكتب البواقى من الأخير إلى الأول.

الوحدة السادسة : درس ٣ النظام السادس عشر (Hexadecimal)

النظام السادس عشر: طريقة لتمثيل الأرقام باستخدام الأرقام من ٠ إلى ٩ وأحرف الأبجدية من A إلى F وهذا يعرف باسم **الرقم السادس عشر** Hexadecimal number: الرقم المثل في النظام السادس عشر يكُتب أحياناً مع الرقم (١٦) منخفض في الأسفل يمين الرقم.

التحويلات بين النظام العشري ، الثنائى ، والسادس عشر

العشري	الثنائى	السادس عشر	العشري	الثنائى	السادس عشر
٠	٠٠٠٠	٠	٩	١٠٠١	٩
١	٠٠٠١	١	١٠	١٠١٠	(A)
٢	٠٠١٠	٢	١١	١٠١١	(B)
٣	٠٠١١	٣	١٢	١١٠٠	(C)
٤	٠١٠٠	٤	١٣	١١٠١	(D)
٥	٠١٠١	٥	١٤	١١١٠	(E)
٦	٠١١٠	٦	١٥	١١١١	(F)
٧	٠١١١	٧	١٦	١٠٠٠٠	(١٠)
٨	١٠٠٠	٨			

التحويل من الثنائى إلى السادس عشر: افصل الرقم الثنائى إلى مجموعات من ٤ أرقام بدءاً من الرقم الأقل قيمة.

التحويل من ست عشري إلى ثنائى: حول كل رقم من الرقم السادس عشر إلى رقم ثنائى مكون من ٤ bit .

التحويل من السادس عشر إلى عشري: حول الرقم السادس عشر إلى رقم ثنائى ، ثم حول ذلك الرقم الثنائى إلى رقم عشري.

الوحدة السادسة : درس ٤ التمثيل الرقمى للأحرف

رمز الحرف: قيمة رقمية فريدة يتم تعيينها لكل حرف، رمز، إلخ.

نظام رموز الأحرف: يلخص التحويلات بين الأحرف ورموز الأحرف الخاصة بها.

كود: ASCII (ASCII code) فقط الأحرف للغة الإنجليزية الأبجدية الرقمية)(a-z)(A-Z)(٠-٩)الرموز،وأحرف التحكم(رموز تستخدم للتحكم في الكمبيوتر ولا يدعم اللغات الأخرى).

(Unicode)معيار ترميز أحرف يجمع الأحرف من جميع أنحاء العالم في رمز حرف واحد .نظرًا للاختلافات في تعيينات الرمز، هناك اختلافات مثل UTF-٨ وUTF-١٦

(Encoding)تمثيل سلسلة برموز الأحرف، العكس يعرف باسم فك التشفير decoding.

Character corruption ظاهرة تحدث بسبب عدم تطابق أساليب التشفير وفك التشفير غير المتطابقة.

الخط: (Font) بيانات شكل الأحرف المقابلة لرموز الأحرف.

- لعرض الأحرف على شاشة الكمبيوتر أو مخرجات الطابعة، هناك عنصران اساسيان: **رمز الحرف** ، **والخط** font

الوحدة السادسة : درس ٥ العمليات الحسابات العددية (١)

جمع وطرح الأرقام الثنائية يتم إجراء عمليتى الجمع والطرح في الأرقام الثنائية رقمًا رقمًا، تمامًا كما في الأرقام العشرية.

الجمع الثنائى: في الجمع الثنائى ، يتم ترحيل القيمة بمقدار منزلة واحدة عندما يصل المجموع إلى٢ عندما يتم جمع ١ مع رقم ١ معًا ، يتم توليد حمل بمقدار ١ إلى الرقم الأعلى التالى.

الطرح الثنائى: في الطرح الثنائى ، عندما لا يكون المطروح منه كافيًا ، يتم استعارة قيمة ٢ من الخانة الأعلى التالية. عندما يتم اقتراض ١ من الرقم الأعلى ،يصبح هناك اثنان 1s في الرقم الأدنى.

الوحدة السادسة : درس ٦ العمليات الحسابات العددية (٢)

المكمل: هو أصغر رقم ينتج ، عند إضافته إلى عدد طبيعى معين ، ترحيلا (carry) إلى الخانة الأعلى التالية وتستخدم المتممات لتمثيل الأرقام السالبة في أجهزة الكمبيوتر.

المكمل العشري: في النظام العشري، هو أصغر رقم ينتج ، عند إضافته ، ترحيلًا إلى الخانة الأعلى التالية .

المكمل الثنائى: في النظام الثنائى ، هو أصغر رقم ينتج ، عند إضافته ، ترحيلًا إلى الخانة الأعلى التالية.

كيفية حساب المكمل الثنائى: لكل خانة من العدد الثنائى الأصلى ، قم بعكس ٠ إلى ١ و ١ إلى ٠ ثم أضف ١ في النهاية للحصول على النتيجة تلقائيًا.

الطرح باستخدام المكملات: يستخدم الكمبيوتر الطرح عن طريق إجراء عملية جمع مع المكملات.

عملية الطرح:

١-أوجد المكمل للمطروح.

٢-استخدم المكمل لإجراء الجمع.

٣-تجاهل الخانات الرئيسية لنتيجة الحساب وقدم الإجابة.

الوحدة السادسة : درس ٨ رقمنة الصور

البكسل: Pixel أصغر وحدة تشكل صورة.يتم تمثيل الصورة الرقمية بترتيب Pixeles.

إجراءات رقمنه الصور: يتم التقاطها بالكاميرات الرقمية أو ماسحات الصور واستيرادها إلى الكمبيوتر.

من خلال العملية التالية:-

أخذ العينات: يتم تقسيم الصورة إلى Pixeles ويتم استخراج مستوى السطوع الممثل لكل Pixeles.

التقدير الرقمى: يحول سطوع كل Pixel إلى قيم رقمية مقسمة إلى عدة مستويات.

الترميز: التعبير عن القيم الكمية في أرقام ثنائية (١و٠)

الدقة (Resolution) : هى درجة دقة ووضوح Pixeles عند إجراء عملية أخذ العينات.

وحدة قياس الدقة: هى عدد النقاط في كل بوصة Dots Per Inch

وحدة الدقة: هى dpi

يتم التعبير عنها أحيانًا Pixeles رأسى × Pixeles أفقى

التدرج: Gradation قيمة المستوى التى تمثل كثافة اللون لكل بكسل .يتم تحديد التدرج حسب عدد bits المخصصة لكل Pixel.

حجم بيانات الصورة=bit: عدد pixels الرأسى × pixels الأفقى ×)عدد bits لمعلومات اللون

لاحظ : كلما ارتفعت قيم الدقة والتدرج ، كلما أصبحت الصورة التى يتم الحصول عليها أكثر سلاسة وتحسنت جودة الصورة ، ولكن زادت حجم البيانات.

تنسيق النقط وتنسيق المتجه

التنسيق النقطي: طريقة لتمثيل النصوص أو الأشكال باستخدام شبكة من النقاط pixels عند تكبير الصورة تظهر متكسّرة أو متعرجة وهذا يُسمى التعرجات يتم رسم الصور باستخدام (برنامج تلوين) . مثل photoshop

تنسيق المتجهات: تمثيل يتضمن معلومات عن إحداثيات النقاط المكونة للصورة ، بالإضافة إلى زوايا وسمك الخطوط التي تربط بينها. يتم رسم الصور باستخدام (برنامج رسم) مثل illustrator

الألوان الأساسية الثلاثة للضوء: الألوان الثلاثة للأحمر والأخضر والأزرق .عند مزج ألوان الضوء تزداد السطوع وتقترب من الأبيض.

الألوان الأساسية الثلاثة للصبغة: الألوان الثلاثة للسماوي والأرجواني والأصفر .مزج هذه الألوان سوف يغمقها ويقربها من الأسود.

مزج الألوان الجمعي: طريقة لتمثيل الألوان عن طريق الجمع بين الألوان الأساسية للضوء .مستخدمة في أجهزة التلفزيون وشاشات الكمبيوتر.

مزج الألوان الطرحي: طريقة لتمثيل الألوان من خلال الجمع بين الألوان الأساسية للصبغة .مستخدمة في الطابعات الملونة.

الألوان الكاملة: لون من الأحمر والأخضر والأزرق ممثله ب ٢٥٦ مستوى =٢٨ bit ٨ × ٣ = ٢٤ bit

الوحدة السادسة : درس ١٠ تصميم البيانات

تصميم البيانات: عملية تنظيم والتعبير الإبداعي عن البيانات وفقًا لغرضها ، مما يضمن أن الرسالة المقصودة تنقل بشكل صحيح إلى الجمهور المستهدف.

طرق تصميم البيانات

التجريد : نقل البيانات المقصودة ببساطة من داخل كمية كبيرة من البيانات

الرسم التصويري : رمز تصويري مصمم لغرض نقل البيانات دون استخدام الكلمات. يتم استخدامه للعلامات معلومات في المحطات والمطارات.

أيقونة : تمثيل لمحتوى البرنامج على كمبيوتر أو هاتف ذكي depicted through الصور أو الرسوم التوضيحية

- **التصور:** تمثيل البيانات بصريا لجعلها أكثر قابلية للفهم. **أمثلة:** الجداول ، الرسوم البيانية ، إلخ.
- **الهيكلة:** التنظيم والتعبير عن البيانات بوضوح وترتيبها وفقا للعلاقات الاتصالات ، المستويات ، المراحل ، الترتيب ، إلخ.

أمثلة: القوائم hierarchical على صفحات الويب ، خرائط المتاجر الكبيرة ، إلخ.

تقنيات التصميم لسهولة الفهم	
واجهة المستخدم	نظام لنقل البيانات بين البشر والأجهزة. أمثلة: إدخال الصوت ، الشاشة التي تعمل باللمس ، لوحة المفاتيح ، إلخ.
واجهة سطر الأوامر	واجهة مستخدم حيث يتم تشغيل الجهاز بإدخال أوامر عن طريق لوحة المفاتيح.
واجهة المستخدم الرسومية	واجهة مستخدم تسمح للمستخدمين بإصدار أوامر بديهية و طريقة سهلة الفهم باستخدام الرموز والأزرار.
تجربة المستخدم	الخبرة أو التأثير العاطفي ذلك يكتسبه المستخدمون من التفاعل مع منتج أو خدمة.
الإمكانية	الإجراءات أو العمليات التي يمكن تنفيذها على كائن
دلالة	إشارات تدفع المستخدمين إلى اتخاذ إجراء
قابلية الاستخدام	مقياس يستخدم للإشارة إلى مدى سهولة وقابلية الفهم من أجل المستخدمين.
إمكانية الوصول	سهولة الوصول إلى البيانات والخدمات لمجموعة واسعة من الأشخاص
التصميم الشامل	تصميم يتم إنشاؤه بشكل مدروس مع هدف أن جميع الناس ، بغض النظر عن العمر أو اللغة أو الجنسية أو القدرة الجسدية ، يمكنهم استخدامه بدون صعوبة

مبدأ LATCH لتنظيم وعرض البيانات بطريقة تسهّل على المستخدم الفهم	
١. الموقع	يعتمد التصنيف على الموقع الفعلي.
٢. الأبجدية	يعتمد التصنيف على الترتيب الأبجدي أو البياني
٣. الوقت	يعتمد التصنيف على تسلسل الأحداث من حيث الوقت.
٤-الفئة	يعتمد التصنيف على الفروقات بين الأشياء ويُستخدم كمعيار لتمييز المجالات
٥. الهرمية	يعتمد التصنيف على التغيرات الكمية مثل الحجم ، المستوى ، الدرجة

الوحدة السابعة : درس ١ بنية الكمبيوتر

١-الأجهزة: مثل وحدة الكمبيوتر الرئيسية والأجهزة الطرفية.

٢ - الأجهزة الطرفية: أجهزة تستخدم عن طريق توصيلها بجهاز كمبيوتر.

أمثلة: لوحة المفاتيح ، الفأرة ، الشاشة ، الطابعة ، إلخ.

٣-المكونات الرئيسية الخمسة للكمبيوتر:-

خمسة مكونات رئيسية	وظيفة	مثال على مكون رئيسي
وحدة التحكم	ينفذ التعليمات (instructions ويُصدر الأوامر commands لكل وظيفة.	(CPU)CU
وحدة الحساب والمنطق	يؤدي الحسابات calculations	(ALU)CPU
وحدة التخزين		
وحدة الذاكرة الرئيسية (الذاكرة)	يخزن مؤقتا Temporarily (البرامج والبيانات)	RAM
ذاكرة التخزين الثانوية (التخزين)	تخزين البرامج والبيانات على المدى الطويل (long-term)	قرص صلب ، SSD، ذاكرة USB
وحدة الإدخال	يُدخل (inputs) البيانات من مصادر خارجية.	لوحة المفاتيح، الفأرة ، الماسح الضوئي
وحدة الإخراج	يخرج (outputs) المعلومات خارج الكمبيوتر.	شاشة ، طابعة

واجهة: مكون يتوسط تبادل المعلومات ويتم استخدامه لتوصيل الكمبيوتر الرئيسي والأجهزة الطرفية.

USB: الواجهة الأكثر استخداما للأجهزة الطرفية للكمبيوتر.
متوافق مع الطابعات ولوحات المفاتيح ومحركات الأقراص الصلبة الخارجية.

HDMI: معيار اتصال يسمح بنقل الفيديو والصوت والبيانات الأخرى عبر كابل واحد.
متوافق مع أجهزة التلفزيون الرقمية ومعدات الصوت.

Ethernet: معيار اتصال يستخدم في الشبكات المحلية السلكية في المنزل والمكتب وما إلى ذلك.
متوافق مع الأجهزة مثل الموجهات وأجهزة التوجيه.

الوحدة السابعة : درس ٢ برامج الكمبيوتر

الأجهزة: أجهزة مثل وحدة الكمبيوتر الرئيسية والأجهزة الطرفية.

أمثلة : CPU ، الذاكرة ، التخزين ، إلخ.

البرمجيات : البرامج والبيانات التى تعمل على العتاد.		
برمجيات النظام	نوع من برامج النظام مسؤول عن الوظائف الأساسية للكمبيوتر. البرامج اللازمة لتشغيل العتاد. يمتلك نظام التشغيل وظائف إدارة مثل إدارة المهام ،إدارة الذاكرة ،وإدارة الملفات	macOS، Window ، Android OS، إلخ.
برنامج التطبيق	البرامج التى تعمل فوق برنامج النظام	برامج معالجة النصوص ، برامج الجداول الحسابية ، إلخ
برنامج تشغيل الجهاز	هو برنامج يتحكم في عملية الاتصال بين الجهاز المتصل والبرمجيات.	برنامج التشغيل Driver").

الوحدة السابعة : درس ٣ الدوائر المنطقية

العمليات المنطقية: عمليات تنفذ باستخدام مجموعات من الأرقام ٠ و ١. في أجهزة الكمبيوتر ، يتم معالجة "١ " على أنها صحيحة (true)و "٠ " على أنها خاطئة(false)

الدائرة المنطقية: (Logic circuit) دائرة مصممة لأداء عمليات منطقية.

جدول الصواب: (Truth table) جدول يوضح جميع المجموعات الممكنة للمدخلات والمخرجات لدائرة منطقية.

بوابة AND دائرة الاقتران المنطقية: دائرة تخرج ١ فقط عندما تكون جميع المدخلات١

بوابة OR دائرة الانفصال المنطقية: دائرة تخرج ١ إذا كان هناك على الأقل مدخل واحد١

دائرة NOT دائرة العاكسة: دائرة تخرج النتيجة المعاكسة للمدخل.

دائرة الجمع النصفى: (Half adder circuit) دائرة تمثل جمع أعداد مكونة من رقم واحد ، تتكون من بوابات AND ، OR ، وnot

دائرة الجمع الكامل: (Full adder circuit) دائرة تأخذ في الاعتبار النقل من ال bit الأدنى والنقل إلى ال bit الأعلى.



مع أطيب دعواتنا بالنجاح والتفوق

ضع علامة صح (✓) بجانب العبارة الصحيحة وعلامة خطأ (✓) بجانب العبارة الخاطئة

1-البيانات هي حقائق خام ممثلة بأرقام أو حروف أو رموز . (   )

2- من خصائص المعلومات أنها تختفي تمامًا بعد نشرها على الإنترنت . (   )

3- المعلومات الثانوية هي معلومات مستقاة من طرف ثالث، مثل الكتب والصحف (   )

4- من أمثلة وسائل التعبير: النصوص والصور والفيديو (   )

5-تعني معرفة وسائل الإعلام القدرة على تفسير المعلومات الواردة من وسائل الإعلام بدقة (   )

6- احترام حقوق النشر والخصوصية جانب من جوانب أخلاقيات المعلومات. (   )

7-إدمان الإنترنت واستخدام الهاتف أثناء المشي من المشاكل المرتبطة بالهواتف الذكية . (   )

8-شمل البيانات الشخصية الحساسة: العرق والدين والحالة الصحية . (   )

9-تهدف سياسات الخصوصية في الشركات إلى توضيح كيفية جمع بيانات العملاء وحمايتها . (   )

10- تنقسم حقوق الملكية الفكرية إلى حقوق الملكية الصناعية وحقوق النشر. (   )

11. مبدأ التسجيل يعني أن حقوق التأليف والنشر لا تُثبت إلا بعد تسجيل العمل رسميًا. (   )

12-تشمل حقوق الملكية الصناعية: براءات الاختراع والعلامات التجارية. (   )

13-تُثبت حقوق التأليف والنشر لحظة إنشاء العمل ولا تتطلب تسجيلًا. (   )

14-من العناصر الأساسية لأمن المعلومات: السرية، والنزاهة، والتوافر. (   )

15- تُستخدم برامج الفدية لحماية البيانات ومنع فقدانها. (   )

16- كلمة المرور هي سلسلة من الأحرف تُستخدم للتحقق من هوية المستخدم. (   )

17- يُفضل أن تكون كلمة المرور قصيرة ليسهل تذكرها. (   )

18- يعتمد التحقق البيومتري على خصائص مثل بصمات الأصابع وقزحية العين. (   )

19-في التحقق الثنائي، يُستخدم نوعان مختلفان من العوامل للتحقق. (   )

20- يمكن للبت أن يُمثل أكثر من حالتين في الوقت نفسه. (   )

(   )

21- البايت الواحد يساوي 8 بتات، ويمكنه تمثيل 256 احتمالاً مختلفاً.

22- يستخدم النظام الست عشري الأرقام من 0 إلى 9 والحروف من A إلىF .. ( )

23- عند التحويل من النظام الثنائي إلى النظام الست عشري، يُقسّم العدد الثنائي إلى مجموعات من 8 بتات . ( )

24- يدعم نظام ASCII جميع اللغات، بما فيها العربية. ( )

25-صُمم معيار Unicode لجمع رموز الأحرف من مختلف لغات العالم في نظام واحد. ( )

26- التشفير هو عملية تحويل البيانات الرقمية إلى أحرف قابلة للقراءة. ( )

27- الخط هو بيانات شكل الأحرف المقابلة لرموز الأحرف. ( )

28- رمز الحرف هو قيمة عددية فريدة تُخصص لكل حرف أو رمز . ( )

29- يدعم نظام ASCII جميع لغات العالم، بما فيها العربية. ( )

30- يهدف معيار يونيكود إلى توحيد تمثيل جميع الأحرف في لغات العالم . ( )

31- التشفير هو عملية تحويل الأرقام إلى أحرف قابلة للقراءة. ( )

32- عند جمع رقمين ثنائيين $(1 + 1)_{(2)}$، تكون النتيجة $(10)_{(2)}$ في النظام الثنائي . ( )

33-في الطرح الثنائي، يتم الاستلاف من الرقم الأعلى عندما لا تكون القيمة الحالية كافية للطرح. ( )

اختر الإجابة الصحيحة :

1- أيٌّ مما يلي يُمثّل "معلومات"؟

أ) حقائق مجردة. ب) شيء ذو معنى أو قيمة للمتلقي.

ج) رموز غير مفهومة. د) أرقام فقط.

2-المعرفة تعني:

أ) نسخ المعلومات. ب) تحليل المعلومات وتنظيمها لحل المشكلات.

ج) بيانات أولية. د) شائعات.

3- أيٌّ مما يلي يُعتبر مصدرًا للمعلومات الأولية؟

أ) كتاب مدرسي. ب) تقرير تجربة شخصية.

ج) صحيفة يومية د) البرامج التليفزيونية

4 - تشمل وسائل النقل أو البث ما يلي:

أ) أقراص.DVD ب) التلفزيون والراديو.

ج) النصوص والصور. د) التخزين السحابي.

5- أيٌّ مما يلي يُعد انتهاكًا لأخلاقيات المعلومات؟

أ) التحقق من المصادر. ب) نشر صور محمية بحقوق الطبع والنشر دون إذن.

ج) احترام الخصوصية . د) عدم التنمّر الإلكتروني.

6- أيٌّ مما يلي يُعتبر سرقة هوية؟

أ) مشاركة مقطع فيديو. ب) انتحال شخصية شخص آخر لسرقة الحسابات

ج) استخدام الهاتف أثناء المشي. د) نشر الشائعات.

7-أي من البيانات التالية تُعتبر بيانات أساسية؟

أ) رقم الهوية الوطنية. ب) مسح قزحية العين.

ج) تاريخ الميلاد. د) الحالة الصحية.

8- أي من الحقوق التالية يحمي المصالح الاقتصادية للمشاهير؟

أ) الحق في الخصوصية. ب) حقوق الصورة.

ج) حقوق الدعاية. د) حقوق التأليف والنشر.

9- يُطلق على الترخيص الذي تحصل عليه الشركات من الهيئة التنظيمية لضمان امتثالها لحماية البيانات اسم:

أ) نظام الاعتراض. ب) سياسة الخصوصية.

ج) ترخيص مركز حماية البيانات الشخصية. د) نظام الموافقة المسبقة.

10- مدة حماية براءة الاختراع هي:

أ) 7 سنوات. ب) 10 سنوات.

ج) 20 سنة. د) 50 سنة.

11- أي مما يلي يُعتبر حقًا مجاورًا لحقوق التأليف والنشر؟

أ) حقوق التصميم ب) حقوق المؤدين، مثل المغنين والممثلين

ج) حقوق العلامات التجارية د) حقوق نماذج المنفعة

١٢ .أي رخصة من رخص المشاع الإبداعي تسمح باستخدام العمل بشرط ذكر اسم المؤلف؟

أ) (غير تجاري) د) (لا اشتقاقات) ج) (نسبة إلى المؤلف) د) (نفس الشروط) للتعديلات

١٣ .أي نوع من البرامج الضارة يتكاثر ذاتيًا وينتشر عبر الإنترنت؟

أ) حصان طروادة ب) دودة ج) برامج التجسس د) برامج الفدية

١٤ .أي جريمة إلكترونية تعتمد على استخدام اسم مستخدم أو كلمة مرور شخص آخر؟

أ) جرائم الشبكة ب) انتهاك قوانين الوصول غير المصرح به

ج) التلاعب بالبيانات المخزنة د) الاحتيال عبر الهاتف

١٥ .الغرض من حقوق التأليف والنشر هو:

أ) ضمان الاستخدام العادل وحماية الحقوق . ب) منع جميع أشكال الاقتباس.

ج) السماح بانتهاك حقوق الملكية الفكرية . د) استخدام الأعمال للأغراض التجارية فقط.

16- كلمة المرور لمرة واحدة (OTP) تعني:

أ) كلمة مرور لا تتغير أبدًا. ب) كلمة مرور يمكن استخدامها عدة مرات.

ج) كلمة مرور تتغير دوريًا وتُستخدم مرة واحدة فقط. د) كلمة مرور مبنية على تاريخ الميلاد.

17- أي مما يلي مثال على المصادقة القائمة على المعرفة؟

أ) بصمة الإصبع. ب) البطاقة الذكية

ج) كلمة المرور والرقم السري. د) التحقق عبر الرسائل النصية القصيرة.

18-تعتمد المصادقة بخطوتين على:

أ) نوعين مختلفين من العوامل. ب) معلومتين من نفس نوع العامل.

ج) بصمة الإصبع + كلمة المرور د) رمز التحقق عبر الرسائل النصية القصيرة + البطاقة الذكية.

١٩. عدد الاحتمالات الممكنة لتمثيل ٣ بتات هو:

أ) ٢ ب) ٤ ج) ٨ د) ١٦

٢٠ . الوحدة الأساسية للمعلومات هي:

أ) ١ ميجابايت ب) ١ كيلوبايت ج) ١ بايت د) ١ بت

٢١ .عند تحويل العدد الثنائي ١٠١١(٢) إلى عدد عشري، تكون النتيجة:

أ) ١٠ ب) ١١ ج) ١٢ د) ١٣٢٢.

22 العدد الثنائي (01011001) (٢) يُكافئ أيًا مما يلي في النظام الست عشري

أ- $A9_{(16)}$ ب - $9A_{(16)}$ ج- $19_{(16)}$ د $91_{(16)}$

٢٣ .عند تحويل العدد الست عشري $A4_{(16)}$ إلى ثنائي، تكون النتيجة:

أ) $10011010_{(2)}$ ب) $10100100_{(2)}$

ج) $11001001_{(2)}$ د) $11100011_{(2)}$

٢٤ .أي مما يلي مثال على ترميز الأحرف الرقمية؟

أ - ASCII ب - Sans-serif ج -Semi-cursive د - Font

٢٥ .أحد أسباب تلف الأحرف هو:

أ) ضعف سرعة المعالج. ب) عدم التوافق بين طرق الترميز وفك الترميز.

ج) انخفاض سعة التخزين. د) أنواع خطوط مختلفة.

26 .أي من العناصر التالية ضرورية لعرض الأحرف على شاشة الكمبيوتر؟

أ) الخط فقط. ب) الترميز فقط ج) الترميز + الخط. د) النظام الست عشري.

27 .يُمثَّل الحرف "H" في السلسلة "Hello" في النظام الست عشري بالرمز:

أ) C6 ب) 65 ج) 48 د) F6

28- أي مما يلي ليس نظام ترميز أحرف؟

أ - ASCII ب Unicode ج -UTF-8 د- BIOS

29 .أي مما يلي يُسبب تلف الأحرف؟

أ) عدم تطابق بين نظامي الترميز وفك الترميز. ب) ضعف سرعة المعالج.

ج) أنواع خطوط مختلفة. د) نقص في ذاكرة الوصول العشوائي.(RAM)

30 .في الجمع الثنائي، تكون نتيجة 1(2) + 1(2) هي:

أ) 2 مع حمل 1 ب) $10_{(2)}$ ج) $2_{(2)}$ د) $11_{(2)}$

32 .تكون نتيجة الطرح الثنائي 1010(2) - 0110(2) هي:

أ) 0010(2) ب) 0100(2) ج) 0110(2) د) 1000(2)

33 .لعرض الأحرف على شاشة الحاسوب، نحتاج إلى:

أ) الخط فقط. ب) الترميز فقط.

ج) الترميز + الخط معًا. د) النظام الست عشري فقط.

34 .ما العلاقة بين المتمم للتساعة (9'complement) والمتمم العشري(10 'complement ؟

أ. الكمل العشري هو الكمل للتسعة مطروحا منه 1.

ب. المكمل العشري هو المكمل للتسعة مضافا اليه 1.

ج. الكمل العشري هو المكمل للتسعة مضروبًا في 10.

د. المكمل العشري هو المتمم للتسعة مقسومًا على 10.

35 .ما هو المتمم الأحادي (one's complement) للعدد الثنائي 0101؟

أ. 0101(2) ب. 1011(2) ج. 1010(2) د. 0110(2).

36 .في طريقة الطرح باستخدام المكملات، ما العملية التي يستخدمها الحاسوب بدلًا من الطرح؟

أ. الضرب ب. القسمة ج. الجمع د. الطرح

37 .لحساب المتمم العشري للعدد 29، عليك أولاً إيجاد متممه التساعي، وهو 70. ما هو المتمم العشري؟

أ. 70 ب. 71 ج. 69 د. 80

38 .لحساب المتمم التساعي لعدد عشري، اطرح كل رقم من:

أ. 10 ب. 9 ج. 5 د. 2

39 .كيف تحصل على المتمم الثنائي من المتمم الأحادي؟

أ. بعكس البتات مرة أخرى. ب. بطرح 1 مرتين من المتمم الأحادي.

ج. بإضافة 1 مرتين إلى المتمم الأحادي. د. بتجاهل الرقم الأول.

40 .عند الطرح باستخدام المتممات، ماذا تفعل برقم الحمل الأخير؟

أ. أضفه إلى الرقم التالي. ب. اضربه في اثنين.

ج. اتركه كما هو. د. تجاهله.

41 .بناءً على المثال في الملف، ما هو المكمل الثنائي للعدد الثنائي 0101(2)؟

أ. 1010(2) ب. 1011(2) ج. 0101(2) د. 0001(2)

42. ما هو المكمل التساعي للعدد 635؟

أ. 635 ب. 365 ج. 463 د. 364

43. في النظام الثنائي، ماذا تفعل بكل بت لإيجاد المتمم الأحادي؟

أ. اضربه في 2. ب. اطرحه من 10.

ج. اعكسه (قلبه) من 0 إلى 1 ومن 1 إلى 0. د. أضف إليه 1.

44. في عملية الطرح باستخدام المكملات، يجب أولاً إيجاد مكمل العدد:

أ.المطروح منه. ب. المطروح. ج. الناتج النهائي. د. الرقم الأول.

45. في عملية الطرح العشري 8 - 6 باستخدام المكملات، نضيف 8 إلى مكمل العشرات للعدد 6 (وهو 4). ما نتيجة هذه العملية قبل تجاهل رقم الحمل؟

أ. 2 ب. 4 ج. 12 د. 8

46. في عملية رقمنة الصور، ما هي الوحدة، المُعبر عنها بـ(dpi) ، التي تحدد دقة الصورة ووضوحها أثناء أخذ العينات؟

أ. الترميز ب. التكميم ج. الدقة د. البكسل

47. في تقنيات سهولة الاستخدام، ما هي التجربة أو التأثير العاطفي الذي يحصل عليه المستخدمون من التفاعل مع منتج أو خدمة؟

أ. واجهة المستخدم (UI) ب. واجهة المستخدم الرسومية (GUI)

ج. تجربة المستخدم (UX) د. إمكانية الاستخدام

48. ما هي العيوب الرئيسية لتنسيق Bitmap مقارنةً بتنسيق Vector ؟

أ. يقلل عدد البكسلات في الصورة.

ب. يسمح فقط بتمثيل النصوص والأشكال.

ج. يتسبب في ظهور الرموز غير قابلة للقراءة عند الطباعة.

د. تظهر حواف متعرجة عند تكبير الصورة.

49. وفقًا لمبدأLATCH ، أي نوع من التصنيف يعتمد على تسلسل الأحداث عبر الزمن؟

أ. الموقع loction ب. الأبجديةAlphabet ج. الوقتtime د. الفئةcategory

50. معيار الاتصال الذي ينقل الصوت والفيديو عبر كابل واحد هو:

أ) USB ب) HDMI ج) إيثرنت د) VGA

51- .تعتمد العلاقة بين مكونات الحاسوب الخمسة على:

أ) تدفق البيانات وتدفق التحكم بين الوحدات. ب) سرعة القرص الصلب فقط.

ج) حجم الشاشة ودقة العرض. د) نوع نظام التشغيل المستخدم.

52 .تُعرف وحدة التحكم ووحدة الحساب معًا باسم:

أ) وحدة الإدخال. ب) وحدة الذاكرة.

ج) وحدة المعالجة المركزية .(CPU). د) وحدة التخزين.

53 .أمثلة على وحدات الإدخال:

أ) الشاشة والطابعة. ب) لوحة المفاتيح والماسح الضوئي.

ج) القرص الصلب و .SSD. د) مكبرات الصوت والفأرة اللاسلكية.

54 .المعيار المستخدم لتوصيل أجهزة الحاسوب داخل الشبكات المحلية (LAN) هو:

أ .HDMI. ب) بلوتوث. ج) إيثرنت. د.USB

55- .يُستخدم منفذ USB عادةً لتوصيل:

أ) أجهزة الشبكة فقط. ب) الأجهزة الطرفية مثل الطابعات ولوحات المفاتيح.

ج) وحدات التخزين الداخلية د) أنظمة الصوت فقط.

56- وظيفة وحدة التحكم هي:

أ) تنفيذ التعليمات وإصدار الأوامر للوحدات الأخرى.

ب) تخزين البيانات مؤقتًا.

ج) معالجة البيانات فقط.

د) إخراج المعلومات النهائية.

57 .تُستخدم الذاكرة الثانوية من أجل:

أ) تخزين البيانات مؤقتًا. ب) تنفيذ التعليمات بسرعة.

ج) التخزين طويل الأمد للبيانات والبرامج. د) التحكم في تدفق البيانات.

58 .تُخزن البرامج والبيانات مؤقتًا في:

أ) الذاكرة الرئيسية. ب) الذاكرة الثانوية.

ج) وحدة الحساب. د) وحدة الإدخال.

59 .ما المقصود بـالواجهة " interface " ؟

أ) برنامج يُدير الأجهزة. ب) مُكوّن يُسهِّل تبادل المعلومات بين الحاسوب والأجهزة الطرفية.

ج) وحدة تخزين داخلية. د) نظام تشغيل الأجهزة الطرفية.

-60 أيٌّ مما يلي يُعتبر مُكوّنًا ماديًا؟

أ) نظام التشغيل ب) مُتصفّح الإنترنت

ج) تطبيق إكسل د) وحدة المعالجة المركزية(CPU)

61 .ما المقصود بالبرمجيات؟

أ) الأجهزة المادية للحاسوب ب) البرامج والبيانات التي تعمل على الأجهزة

ج) ذاكرة الحاسوب فقط د) مُكوِّنات الشبكة

62 .أيٌّ مما يلي يُعتبر برمجيات نظام؟

أ) نظام التشغيل ب) برنامج إكسل ج) برنامج باوربوينت د) تطبيق مُتصفِّح الإنترنت

-63 ما وظيفة نظام التشغيل؟

أ) زيادة سرعة الإنترنت ب) التحكم في وظائف الأجهزة وتشغيل البرامج

ج) حفظ الملفات فقط د) إيقاف تشغيل الحاسوب مؤقتًا

64 .أيٌّ مما يلي مثال على الأجهزة hardware؟

أ) الفأرةmouse ب) برنامج معالجة النصوص word

ج) نظام التشغيل د) تطبيق المراسلة

65 .إلى ماذا يشير مصطلح "الأجهزةhardware"؟

أ) البرمجيات ب) البيانات الرقمية

ج) أجهزة الحاسوب د) تعليمات البرمجة

66 .تُستخدم برمجيات النظام من أجل:

أ) تشغيل وإدارة الأجهزة ب) إنشاء المستندات ج) تشغيل مقاطع الفيديو د) تصفح الإنترنت

67 .أي مما يلي ليس من برامج النظام؟

أ) ويندوز Window ب) mac OS ج) photoshop د) Linux

68 - ما العلاقة بين الأجهزة والبرمجيات؟

أ) تعمل الأجهزة بدون برامج   ب) تعمل البرامج على الأجهزة لتشغيل الحاسوب

ج) لا توجد علاقة بينهما   د) الأجهزة جزء من البرامج

69 .أي مما يلي يُعتبر برنامجًا تطبيقيًا؟

أ) word   ب) windos   ج) BIOS   د) LINUX

70- ما الذي يتحكم في الاتصال بين الأجهزة والبرمجيات؟

أ) نظام التشغيل   ب) المستخدم   ج) وحدة الإدخال   د) الشاشة

71-ما المقصود بـ "برمجيات النظام"؟

أ) البرامج التي يستخدمها المستخدم مباشرةً

ب) البرامج التي تتحكم في تشغيل الأجهزة والبرامج الأخرى

ج) برامج تصميم الصور   د) برامج تصفح الإنترنت

72 .ما المقصود بالعملية المنطقية Logical operation؟

أ. عملية حسابية باستخدام الأرقام العشرية.

ب. عملية تُجرى باستخدام الأعداد الثنائية 0 و1

ج. عملية بيانية لرسم الدوائر

د. عملية تخزين البيانات في الذاكرة

73 .تُستخدم الدائرة المنطقية Logical operation في:

أ. تحويل الإشارات إلى صور   ب. تنفيذ العمليات المنطقية

ج. تخزين البيانات   د. إرسال البيانات عبر الإنترنت

74 .أي من البوابات التالية تُخرج القيمة (1) فقط عندما تكون جميع المدخلات (1)؟

أ). And   ب) OR   ج. NOT   د) XOR .

75 .أيٌّ مما يلي يصف دائرة العاكس(NOT) ؟

أ. تُخرج نفس قيمة المدخل   ب. تُخرج عكس قيمة المدخل

ج. تُخرج مجموع المدخلات   د. لا تُخرج أي قيمة

76 .أيٌّ مما يلي يصف وظيفة بوابةOR ؟

أ. تُخرج 1 فقط عندما تكون جميع المدخلات 1

ب. تُخرج 1 إذا كان أحد المدخلات على الأقل 1

ج. تُخرج 0 دائمًا

د. تُخرج 1 عندما تكون المدخلات متساوية

77 .يُستخدم جدول الحقيقة لـ:

أ.) تخزين البيانات ب.) عرض المخرجات لجميع تركيبات المدخلات الممكنة

ج) رسم الدوائر د) ترجمة البرامج

79 - ما وظيفة دائرة الجامع النصفي Half Adder؟

أ. جمع عددين عشريين ب. جمع عددين ثنائيين أحاديي البت

ج. طرح عددين د. تحويل عدد إلى آخر

80- تتكون دائرة الجامع النصفي Half Adder من:

أ. بوابة AND وبوابةOR ب. بوابة AND وبوابةNOT

ج. بوابة AND وبوابةXOR د. بوابة OR وبوابةNOT

81 .ما الفرق بين نصف الجامع والجامع الكامل؟

أ. يأخذ الجامع الكامل في الاعتبار بترحيل الإشارة ب. الجامع النصفي أسرع في الحساب

ج. يستخدم الجامع الكامل مدخلاً واحداً فقط د. يعمل الجامع النصفي فقط مع العمليات المنطقية

82 .في دائرة الجامع الكامل، يكون عدد المدخلات:

أ. 2 ب. 2 ج. 4 د. 1

83 .أي مما يلي ليس مكوناً من مكونات دائرة الجامع الكامل؟

أ) AND ب) OR ج) XOR د) NAND

84 .ما هو ناتج دائرة NOT إذا كان المدخل = 1؟

أ. 0 ب. 1 ج. 2 د. لا شيء

85 .في جدول الحقيقة لبوابةOR ، عندما يكون المدخلان (0 و0)، يكون الناتج:

أ. 0 — ب. 1 — ج. يعتمد على البوابة — د. غير مُعرَّف

86 .ما هو الرمز المنطقي لبوابةAND ؟

أ) ∨ — ب) ∧ — ج) ¬ — د) +

87 .في دائرة جامع كامل، يشير الرمز C إلى:

أ. الحمل carry — ب. المجموع — ج. مدخل ثالث — د. خط الطاقة

88 . وظيفة جدول الحقيقة هي:

أ. عرض جميع تركيبات المدخلات والمخرجات الممكنة

ب. حفظ أوامر البرمجة

ج. تحليل الصور

د. عرض القيم الثنائية فقط

88- لدائرة التي تُخرج عكس المدخل تُسمى:

أ. OR — ب. NOT — ج. AND — د. XOR .

89 -دائرة الجامع الكامل full adder تتعامل مع:

أ. بت واحد فقط — ب. 2bit وثلاثة مداخل — ج.2bit ومدخلين فقط — د. أربعة مداخل

90 .عند جمع 1 و1 في النظام الثنائي، تكون النتيجة:

أ. 0 — ب. 1 — ج. 10 — د. 11

91 - وظيفة دائرة الجامع النصفي هي حساب:

أ. المجموع فقط — ب. المجمع والحمل — ج. الطرح — د. القسمة

92 .الدائرة المنطقية التي تُخرج 1 فقط عندما تكون المدخلات مختلفة تُسمى:

أ . XOR — ب. OR — ج. AND — د. NOR .

93) أي مما يلي يصف الجامع الكامل؟

أ. يحتوي على مدخلين فقط

ب. يحتوي على 3 مدخلات وينتج مخرجين (المجموع والحمل)

ج. ينتج مخرجًا واحدًا فقط — د. لا يحتوي على بوابةXOR

94 .في الدوائر المنطقية، القيمة (1) تعني :

أ. خطأ | ب. صحيح | ج. فارغ | د. إيقاف

95 .أي من البرامج الضارة التالية يتكاثر ذاتيًا وينتشر عبر الإنترنت؟

أ) حصان طروادة | ب) دودة | ج) برامج التجسس | د) برامج الفدية

96 .أي مما يلي يُعتبر انتهاكًا لأخلاقيات المعلومات؟

أ) التحقق من المصادر | ب) نشر صور محمية بحقوق الطبع والنشر دون إذن.

ج) احترام الخصوصية. | د) تجنب التنمر الإلكتروني.

97 .مدة حماية براءات الاختراع هي:

أ) 7 سنوات | ب) 10 سنوات | ج) 20 سنة | د) 50 سنة

98 .عدد التوليفات الممكنة لتمثيل 3 بتات هو:

أ) 2 | ب) 4 | ج) 8 | د) 16

99 .أي من الحقوق التالية يحمي المصالح الاقتصادية للمشاهير؟

أ) الحق في الخصوصية. | ب) حقوق الصورة.

ج) حق الدعاية (أو حقوق الدعاية). | د) حقوق الطبع والنشر.

100 .أي من الجرائم الإلكترونية التالية تعتمد على استخدام اسم مستخدم أو كلمة مرور شخص آخر؟

أ) جرائم الشبكة. | ب) انتهاك قانون الوصول غير المصرح به.

ج) التلاعب بالبيانات المخزنة. | د) الاحتيال عبر الهاتف.

101 .في الحواسيب، تُجرى عملية الطرح باستخدام:

أ) الجمع باستخدام المكملات | ب) الضرب في مكمل العدد

ج) التحويل إلى النظام العشري | د) الطرح المباشر

ضع علامة صح (✓) بجانب العبارة الصحيحة وعلامة خطأ (✓) بجانب العبارة الخاطئة

1-البيانات هي حقائق خام ممثلة بأرقام أو حروف أو رموز . (✓)

2- من خصائص المعلومات أنها تختفي تمامًا بعد نشرها على الإنترنت . (✗)

3- المعلومات الثانوية هي معلومات مستقاة من طرف ثالث، مثل الكتب والصحف (✓)

4- من أمثلة وسائل التعبير: النصوص والصور والفيديو (✓)

5-تعني معرفة وسائل الإعلام القدرة على تفسير المعلومات الواردة من وسائل الإعلام بدقة (✓)

6- احترام حقوق النشر والخصوصية جانب من جوانب أخلاقيات المعلومات. (✓)

7-إدمان الإنترنت واستخدام الهاتف أثناء المشي من المشاكل المرتبطة بالهواتف الذكية . (✓)

8-شمل البيانات الشخصية الحساسة: العرق والدين والحالة الصحية . (✓)

9-تهدف سياسات الخصوصية في الشركات إلى توضيح كيفية جمع بيانات العملاء وحمايتها . (✓)

10- تنقسم حقوق الملكية الفكرية إلى حقوق الملكية الصناعية وحقوق النشر. (✓)

11. مبدأ التسجيل يعني أن حقوق التأليف والنشر لا تُثبت إلا بعد تسجيل العمل رسميًا. (✓)

12-تشمل حقوق الملكية الصناعية: براءات الاختراع والعلامات التجارية. (✓)

13-تُثبت حقوق التأليف والنشر لحظة إنشاء العمل ولا تتطلب تسجيلًا. (✗)

14-من العناصر الأساسية لأمن المعلومات: السرية، والنزاهة، والتوافر. (✓)

15- تُستخدم برامج الفدية لحماية البيانات ومنع فقدانها. (✗)

16- كلمة المرور هي سلسلة من الأحرف تُستخدم للتحقق من هوية المستخدم. (✓)

17- يُفضل أن تكون كلمة المرور قصيرة ليسهل تذكرها. (✗)

18-تعتمد المصادقة الثنائية على خصائص مثل بصمات الأصابع وقزحية العين. (✓)

19-في المصادقة الثنائية، يُستخدم نوعان مختلفان من العوامل للتحقق. (✓)

20- يمكن للبت bit أن يُمثل أكثر من حالتين في الوقت نفسه. (✗)

21- البايت الواحد يساوي 8 بتات، ويمكنه تمثيل 256 احتمالاً مختلفًا. (✓)

22- يستخدم النظام الست عشري الأرقام من 0 إلى 9 والحروف من A إلىF (✓) ..

23- عند التحويل من النظام الثنائي إلى النظام الست عشري، يُقسّم العدد الثنائي إلى مجموعات من 8 بتات . (✗)

24- يدعم نظام ASCII جميع اللغات، بما فيها العربية. (✗)

25-صُمم معيار Unicode لجمع رموز الأحرف من مختلف لغات العالم في نظام واحد. (✓)

26- الترميزEncoding هو عملية تحويل البيانات الرقمية إلى أحرف قابلة للقراءة. (✓)

27- الخطfont هو بيانات شكل الأحرف المقابلة لرموز الأحرف. (✓)

28- رمز الحرف (character code)هو قيمة عددية فريدة تُخصص لكل حرف أو رمز . (✓)

29- يدعم نظام ASCII جميع لغات العالم، بما فيها العربية. (✗)

30- يهدف معيار unicode إلى توحيد تمثيل جميع الأحرف في لغات العالم . (✓)

31- الترميز Encoding هو عملية تحويل الأرقام إلى أحرف قابلة للقراءة. (✗)

32- عند جمع رقمين ثنائيين $(1 + 1)_{(2)}$، تكون النتيجة $(10)_{(2)}$ في النظام الثنائي . (✓)

33-في الطرح الثنائي، يتم الاستلاف من الرقم الأعلى عندما لا تكون القيمة الحالية كافية للطرح. (✓)

اختر الإجابة الصحيحة :

1- أيٌّ مما يلي يُمثّل "معلومات"؟

أ) حقائق مجردة.
ب) شيء ذو معنى أو قيمة للمتلقي.
ج) رموز غير مفهومة.
د) أرقام فقط.

2-المعرفة تعني:

أ) نسخ المعلومات.
ب) تحليل المعلومات وتنظيمها لحل المشكلات.
ج) بيانات أولية.
د) شائعات.

3- أيٌّ مما يلي يُعتبر مصدرًا للمعلومات الأولية؟

أ) كتاب مدرسي.
ب) تقرير تجربة شخصية.
ج) صحيفة يومية
د) البرامج التليفزيونية

4 - تشمل وسائل النقل أو البث ما يلي:

أ) أقراص.DVD ب) التليفزيون والراديو. ج) النصوص والصور. د) التخزين السحابي.

5- أيٌّ مما يلي يُعد انتهاكًا لأخلاقيات المعلومات؟

أ) التحقق من المصادر. ب) نشر صور محمية بحقوق الطبع والنشر دون إذن.

ج) احترام الخصوصية . د) عدم التنمّر الإلكتروني.

6- أيٌّ مما يلي يُعتبر سرقة هوية؟

أ) مشاركة مقطع فيديو. ب) انتحال شخصية شخص آخر لسرقة الحسابات

ج) استخدام الهاتف أثناء المشي. د) نشر الشائعات.

7-أي من البيانات التالية تُعتبر بيانات أساسية؟

أ) رقم الهوية الوطنية. ب) مسح قزحية العين.

ج) تاريخ الميلاد. د) الحالة الصحية.

8- أي من الحقوق التالية يحمي المصالح الاقتصادية للمشاهير؟

أ) الحق في الخصوصية. ب) حقوق الصورة.

ج) حقوق الدعاية. د) حقوق التأليف والنشر.

9- يُطلق على الترخيص الذي تحصل عليه الشركات من الهيئة التنظيمية لضمان امتثالها لحماية البيانات اسم:

أ) نظام الاعتراض. ب) سياسة الخصوصية.

ج) ترخيص مركز حماية البيانات الشخصية. د) نظام الموافقة المسبقة.

10- مدة حماية براءة الاختراع هي:

أ) 7 سنوات. ب) 10 سنوات.

ج) 20 سنة. د) 50 سنة.

11- أي مما يلي يُعتبر حقًا مجاورًا لحقوق التأليف والنشر؟

أ) حقوق التصميم ب) حقوق المؤدين، مثل المغنين والممثلين

ج) حقوق العلامات التجارية د) حقوق نماذج المنفعة

١٢ .أي رخصة من رخص المشاع الإبداعي تسمح باستخدام العمل بشرط ذكر اسم المؤلف؟

أ) (غير تجاريNC) د) (ND لا اشتقاقات)

ج) (By نسبة إلى المؤلف) د) SA نفس الشروط و للتعديلات

١٣ .أي نوع من البرامج الضارة يتكاثر ذاتيًا وينتشر عبر الإنترنت؟

أ) حصان طروادة ب) دودة worm ج) برامج التجسس د) برامج الفدية

١٤ .أي جريمة إلكترونية تعتمد على استخدام اسم مستخدم أو كلمة مرور شخص آخر؟

أ) جرائم الشبكة ب) انتهاك قوانين الوصول غير المصرح به

ج) التلاعب بالبيانات المخزنة د) الاحتيال عبر الهاتف

١٥ .الغرض من حقوق التأليف والنشر هو:

أ) ضمان الاستخدام العادل وحماية الحقوق . ب) منع جميع أشكال الاقتباس.

ج) السماح بانتهاك حقوق الملكية الفكرية . د) استخدام الأعمال للأغراض التجارية فقط.

16- كلمة المرور لمرة واحدة (OTP) تعني:

أ) كلمة مرور لا تتغير أبدًا. ب) كلمة مرور يمكن استخدامها عدة مرات.

ج) كلمة مرور تتغير دوريًا وتُستخدم مرة واحدة فقط. د) كلمة مرور مبنية على تاريخ الميلاد.

17- أي مما يلي مثال على المصادقة القائمة على المعرفة؟

أ) بصمة الإصبع. ب) البطاقة الذكية

ج) كلمة المرور والرقم السري.PIN د) التحقق عبر الرسائل النصية القصيرة.

18-تعتمد المصادقة الثنائية TWO -STEP على:

أ) نوعين مختلفين من العوامل. ب) معلومتين من نفس نوع العامل.

ج) بصمة الإصبع + كلمة المرور د) رمز التحقق عبر الرسائل النصية القصيرة + البطاقة الذكية.

١٩. عدد الاحتمالات الممكنة لتمثيل ٣ بتات هو:

أ) ٢ ب) ٤ ج) ٨ د) ١٦

٢٠ . الوحدة الأساسية للمعلومات هي:

أ) ١ ميجابايت ب) ١ كيلوبايت ج) ١ بايت د) ١ بت

٢١ .عند تحويل العدد الثنائي ١٠١١$_{(٢)}$ إلى عدد عشري، تكون النتيجة:

أ) ١٠ ب) ١١ ج) ١٢ د) ١٣٢٢.

22 العدد الثنائي (10011010)$_{(٢)}$ يُكافئ أيًا مما يلي في النظام الست عشري

أ- A9 $_{(16)}$ ب - 9A $_{(16)}$ ج- 19 $_{(16)}$ د 91$_{(16)}$

٢٣ .عند تحويل العدد الست عشري $A4_{(16)}$ إلى ثنائي، تكون النتيجة:

أ) $10011010_{(2)}$ ب) $10100100_{(2)}$

ج) $11001001_{(2)}$ د) $11100011_{(2)}$

٢٤ .أي مما يلي مثال على ترميز الأحرف الرقمية؟

أ - ASCII ب - Sans-serif ج -Semi-cursive د - Font

٢٥ .أحد أسباب تلف الأحرف هو:

أ) ضعف سرعة المعالج. ب) عدم التوافق بين طرق الترميز وفك الترميز.

ج) انخفاض سعة التخزين. د) أنواع خطوط مختلفة.

26 .أي من العناصر التالية ضرورية لعرض الأحرف على شاشة الكمبيوتر؟

أ) الخط فقط. ب) الترميز فقط ج) الترميز + الخط. د) النظام الست عشري.

27 .يُمثَّل الحرف "H" في السلسلة "Hello" في النظام الست عشري بالرمز:

أ) C6 ب) 65 ج) 48 د) F6

-28 أي مما يلي ليس نظام ترميز أحرف؟

أ - ASCII ب Unicode ج -UTF-8 د- BIOS

29 .أي مما يلي يُسبب تلف الأحرف؟

أ) عدم تطابق بين نظامي الترميز وفك الترميز. ب) ضعف سرعة المعالج.

ج) أنواع خطوط مختلفة. د) نقص في ذاكرة الوصول العشوائي.(RAM)

30 .في الجمع الثنائي، تكون نتيجة $1_{(2)} + 1_{(2)}$ هي:

أ) 2 مع حمل 1 ب) $10_{(2)}$ ج) $2_{(2)}$ د) $11_{(2)}$

32 .تكون نتيجة الطرح الثنائي $1010_{(2)} - 0110_{(2)}$ هي:

أ) $0010_{(2)}$ ب) $0100_{(2)}$ ج) $0110_{(2)}$ د) $1000_{(2)}$

33 .لعرض الأحرف على شاشة الحاسوب، نحتاج إلى:

أ) الخط فقط. ب) الترميز فقط. ج) الترميز + الخط معًا. د) النظام الست عشري فقط.

34 .ما العلاقة بين المتمم للتساعة (9'complement) والمتمم العشري(10' complement)؟

أ. الكمل العشري هو الكمل للتسعة مطروحا منه 1.

ب. المكمل العشري هو المكمل للتسعة مضافا اليه 1.

ج. الكمل العشري هو المكمل للتسعة مضروبًا في 10.

د. المكمل العشري هو المتمم للتسعة مقسومًا على 10.

35 .ما هو المتمم الأحادي (one's complement) للعدد الثنائي 0101؟

أ. $0101_{(2)}$ ب. $1011_{(2)}$ ج. $1010_{(2)}$ د. $0110_{(2)}$

36 .في طريقة الطرح باستخدام المكملات، ما العملية التي يستخدمها الحاسوب بدلًا من الطرح؟

أ. الضرب ب. القسمة ج. الجمع د. الطرح

37 .لحساب المتمم العشري للعدد 29، عليك أولاً إيجاد مكمله للتسعة، وهو 70. ما هو المكمل العشري؟

أ. 70 ب. 71 ج. 69 د. 80

38 .لحساب المكمل للتسعة(9'S COMPLEMENT) لعدد عشري، اطرح كل رقم من:

أ. 10 ب. 9 ج. 5 د. 2

39 .كيف تحصل على المكمل الثنائي(Two's complement) من المكمل الأحادي(one's complement)؟

أ. بعكس البتات مرة أخرى. ب. بطرح 1 مرتين من المتمم الأحادي.

ج. بإضافة $1_{(2)}$ إلي المكمل للاحاد د. بتجاهل الرقم الأول.

40 .عند الطرح باستخدام المكملات، ماذا تفعل برقم الحمل الأخيرcarry؟

أ. أضفه إلى الرقم التالي. ب. اضربه في اثنين.

ج. اتركه كما هو. د. تجاهله.

41 .بناءً على المثال في الملف، ما هو المكمل الثنائي للعدد الثنائي(Two's complement) $0101_{(2)}$؟

أ. $1010_{(2)}$ ب. $1011_{(2)}$ ج. $0101_{(2)}$ د. $0001_{(2)}$

42 .ما هو المكمل للتسعة (9'S COMPLEMENT) للعدد 635 ؟

أ. 635 ب. 365 ج. 463 د. 364

43 في النظام الثنائي، ماذا تفعل بكل بت لإيجاد المتمم الأحادي؟

أ. اضربه في 2. ب. اطرحه من 10.

ج. اعكسه (قلبه) من 0 إلى 1 ومن 1 إلى 0. د. أضف إليه 1.

44 .في عملية الطرح باستخدام المكملات، يجب أولاً إيجاد مكمل العدد:

أ.المطروح منه. ب. المطروح. ج. الناتج النهائي. د. الرقم الأول.

45 .في عملية الطرح العشري 8 - 6 باستخدام المكملات، نضيف 8 إلى مكمل العشرات للعدد 6 (وهو 4). ما نتيجة هذه العملية قبل تجاهل رقم الحمل؟

أ. 2 ب. 4 ج. 12 د. 8

46 .في عملية رقمنة الصور، ما هي الوحدة، المُعبر عنها بـ(dpi) ، التي تحدد دقة الصورة ووضوحها أثناء أخذ العينات؟

أ. الترميز ب. التكميم ج. الدقة resolution د. البكسل

47 .في تقنيات سهولة الاستخدام، ما هي التجربة أو التأثير العاطفي الذي يحصل عليه المستخدمون من التفاعل مع منتج أو خدمة؟

أ. واجهة المستخدم (UI) ب. واجهة المستخدم الرسومية (GUI)

ج. تجربة المستخدم (UX) د. إمكانية الاستخدام

48 .ما هي العيوب الرئيسية لتنسيق Bitmap مقارنةً بتنسيقVector ؟

أ. يقلل عدد البكسلات في الصورة.

ب. يسمح فقط بتمثيل النصوص والأشكال.

ج. يتسبب في ظهور الرموز غير قابلة للقراءة عند الطباعة.

د. تظهر حواف متعرجة jaggies عند تكبير الصورة.

49 .وفقًا لمبدأ LATCH أي نوع من التصنيف يعتمد على تسلسل الأحداث عبر الزمن؟

أ. الموقع loction ب. الأبجديةAlphabet ج. الوقتtime د. الفئةcategory

50 .معيار الاتصال الذي ينقل الصوت والفيديو عبر كابل واحد هو:

أ) USB ب) HDMI ج) إيثرنت د) VGA

51- .تعتمد العلاقة بين مكونات الحاسوب الخمسة على:

أ) تدفق البيانات وتدفق التحكم بين الوحدات. ب) سرعة القرص الصلب فقط.

ج) حجم الشاشة ودقة العرض. د) نوع نظام التشغيل المستخدم.

52 .تُعرف وحدة التحكم ووحدة الحساب معًا باسم:

أ) وحدة الإدخال. ب) وحدة الذاكرة.

ج) وحدة المعالجة المركزية .(CPU) د) وحدة التخزين.

53 .أمثلة على وحدات الإدخال:

أ) الشاشة والطابعة. ب) لوحة المفاتيح والماسح الضوئي.

ج) القرص الصلب و .SSD د) مكبرات الصوت والفأرة اللاسلكية.

54 .المعيار المستخدم لتوصيل أجهزة الحاسوب داخل الشبكات المحلية (LAN) هو:

أ .HDMI ب) بلوتوث. ج) إيثرنت .ethernet د.USB

-55 .يُستخدم منفذ USB عادةً لتوصيل:

أ) أجهزة الشبكة فقط. ب) الأجهزة الطرفية مثل الطابعات ولوحات المفاتيح.

ج) وحدات التخزين الداخلية د) أنظمة الصوت فقط.

-56 وظيفة وحدة التحكم هي:

أ) تنفيذ التعليمات وإصدار الأوامر للوحدات الأخرى.

ب) تخزين البيانات مؤقتًا.

ج) معالجة البيانات فقط.

د) إخراج المعلومات النهائية.

57 .تُستخدم الذاكرة الثانوية من أجل:

أ) تخزين البيانات مؤقتًا. ب) تنفيذ التعليمات بسرعة.

ج) التخزين طويل الأمد للبيانات والبرامج. د) التحكم في تدفق البيانات.

58 .تُخزن البرامج والبيانات مؤقتًا في:

أ) الذاكرة الرئيسية. ب) الذاكرة الثانوية.

ج) وحدة الحساب. د) وحدة الإدخال.

59 .ما المقصود بـالواجهة " interface " ؟

أ) برنامج يُدير الأجهزة. ب) مُكوِّن يتوسط في تبادل المعلومات بين الحاسوب والأجهزة الطرفية.

ج) وحدة تخزين داخلية. د) نظام تشغيل الأجهزة الطرفية.

60- أيٌّ مما يلي يُعتبر مُكوّنًا ماديًا؟

أ) نظام التشغيل ب) مُتصفِّح الإنترنت

ج) تطبيق إكسل د) وحدة المعالجة المركزية(CPU)

61 .ما المقصود بالبرمجيات؟

أ) الأجهزة المادية للحاسوب ب) البرامج والبيانات التي تعمل على الأجهزة

ج) ذاكرة الحاسوب فقط د) مُكوِّنات الشبكة

62 .أيٌّ مما يلي يُعتبر برمجيات نظام؟

أ) نظام التشغيل ب) برنامج إكسل ج) برنامج باوربوينت د) تطبيق مُتصفِّح الإنترنت

63- ما وظيفة نظام التشغيل؟

أ) زيادة سرعة الإنترنت ب) التحكم في وظائف الأجهزة وتشغيل البرامج

ج) حفظ الملفات فقط د) إيقاف تشغيل الحاسوب مؤقتًا

64 .أيٌّ مما يلي مثال على الأجهزة hardware؟

أ) الفأرةmouse ب) برنامج معالجة النصوص word

ج) نظام التشغيل د) تطبيق المراسلة

65 .إلى ماذا يشير مصطلح "الأجهزةhardware"؟

أ) البرمجيات ب) البيانات الرقمية ج) أجهزة الحاسوب د) تعليمات البرمجة

66 .تُستخدم برمجيات النظام من أجل:

أ) تشغيل وإدارة الأجهزة ب) إنشاء المستندات ج) تشغيل مقاطع الفيديو د) تصفح الإنترنت

67 .أي مما يلي ليس من برامج النظام؟

أ) ويندوز Window ب) mac OS ج) photoshop د) Linux

68 - ما العلاقة بين الأجهزة والبرمجيات؟

أ) تعمل الأجهزة بدون برامج ب) تعمل البرامج على الأجهزة لتشغيل الحاسوب

ج) لا توجد علاقة بينهما د) الأجهزة جزء من البرامج

69 .أي مما يلي يُعتبر برنامجًا تطبيقيًا؟

أ) word ب) windos ج) BIOS د) LINUX

70- ما الذي يتحكم في الاتصال بين الأجهزة والبرمجيات؟

أ) نظام التشغيل ب) المستخدم ج) وحدة الإدخال د) الشاشة

71-ما المقصود بـ "برمجيات النظام"؟

أ) البرامج التي يستخدمها المستخدم مباشرةً

ب) البرامج التي تتحكم في تشغيل الأجهزة والبرامج الأخرى

ج) برامج تصميم الصور د) برامج تصفح الإنترنت

72. ما المقصود بالعملية المنطقية Logical operation؟

أ. عملية حسابية باستخدام الأرقام العشرية.

ب. عملية تُجرى باستخدام الأعداد الثنائية 0 و1

ج. عملية بيانية لرسم الدوائر

د. عملية تخزين البيانات في الذاكرة

73. تُستخدم الدائرة المنطقية Logical operation في:

أ. تحويل الإشارات إلى صور ب. تنفيذ العمليات المنطقية

ج. تخزين البيانات د. إرسال البيانات عبر الإنترنت

74. أي من البوابات التالية تُخرج القيمة (1) فقط عندما تكون جميع المدخلات (1)؟

أ). And ب) OR ج. NOT د) XOR .

75. أيٌّ مما يلي يصف دائرة العاكس(NOT) ؟

أ. تُخرج نفس قيمة المدخل ب. تُخرج عكس قيمة المدخل

ج. تُخرج مجموع المدخلات د. لا تُخرج أي قيمة

76. أيٌّ مما يلي يصف وظيفة بوابةOR ؟

أ. تُخرج 1 فقط عندما تكون جميع المدخلات 1 ب. تُخرج 1 إذا كان أحد المدخلات على الأقل 1

ج. تُخرج 0 دائمًا د. تُخرج 1 عندما تكون المدخلات متساوية

77. يُستخدم جدول الحقيقة(truth table) لـ :

أ.) تخزين البيانات ب.) عرض المخرجات لجميع تركيبات المدخلات الممكنة

ج) رسم الدوائر د) ترجمة البرامج

79 - ما وظيفة دائرة الجامع النصفي Half Adder؟

أ. جمع عددين عشريين	ب. جمع عددين ثنائيين أحاديي البت(من خانة واحدة)

ج. طرح عددين	د. تحويل عدد إلى آخر

80- تتكون دائرة الجامع النصفي Half Adder من:

أ. بوابة AND وبوابةOR	ب. بوابة AND وبوابةNOT

ج. بوابة AND وبوابةXOR	د. بوابة OR وبوابةNOT

81 .ما الفرق بين نصف الجامعHalf Adder والجامع الكاملfull Adder ؟

أ. يأخذ الجامع الكامل full Adder في الاعتبار الحمل carry

ب. الجامع النصفي أسرع في الحساب

ج. يستخدم الجامع الكامل مدخلاً واحداً فقط	د. يعمل الجامع النصفي فقط مع العمليات المنطقية

82 .في دائرة الجامع الكاملfull Adder ، يكون عدد المدخلات:

أ. 2	ب. 3	ج. 4	د. 1

83 .أي مما يلي ليس مكوناً من مكونات دائرة الجامع الكامل؟

أ) AND	ب) OR	ج) XOR	د) NAND

84 .ما هو ناتج دائرة NOT إذا كان المدخل = 1؟

أ. 0	ب. 1	ج. 2	د. لا شيء

85 .في جدول الحقيقة truth table لبوابةOR ، عندما يكون المدخلان (0 و0)، يكون الناتج:

أ. 0	ب. 1	ج. يعتمد على البوابة	د. غير مُعرَّف

86 .ما هو الرمز المنطقي لبوابةAND ؟

أ) ∨	ب) ∧	ج) ¬	د) +

87 .في دائرة جامع كامل، يشير الرمز C إلى:

أ. الحمل carry	ب. المجموع	ج. مدخل ثالث	د. خط الطاقة

88 . وظيفة جدول الحقيقة هي:

أ. عرض جميع تركيبات المدخلات والمخرجات الممكنة	ب. حفظ أوامر البرمجة

ج. تحليل الصور	د. عرض القيم الثنائية فقط

88- الدائرة التي تُخرج عكس المدخل تُسمى:

أ. OR　　ب. NOT　　ج. AND　　د. XOR .

89 -دائرة الجامع الكامل full adder تتعامل مع:

أ. بت واحد فقط　　ب. 2bit وثلاثة مداخل　　ج.2bit ومدخلين فقط　　د. أربعة مداخل

90 .عند جمع 1 و1 في النظام الثنائي، تكون النتيجة:

أ. 0　　ب. 1　　ج. 10(2)　　د. 11

91 - وظيفة دائرة الجامع النصفي هي حساب:

أ. المجموع فقط　　ب. المجمع والحمل　　ج. الطرح　　د. القسمة

92 .الدائرة المنطقية التي تُخرج 1 فقط عندما تكون المدخلات مختلفة تُسمى:

أ . XOR　　ب. OR　　ج. AND　　د. NOR .

93) أي مما يلي يصف الجامع الكامل؟

أ. يحتوي على مدخلين فقط　　ب. يحتوي على 3 مدخلات وينتج مخرجين (المجموع والحمل)

ج. ينتج مخرجًا واحدًا فقط　　د. لا يحتوي على بوابةXOR

94 .في الدوائر المنطقية، القيمة (1) تعني :

أ. خطأ　　ب. صحيح　　ج. فارغ　　د. إيقاف

95 .أي من البرامج الضارة التالية يتكاثر ذاتيًا وينتشر عبر الإنترنت؟

أ) حصان طروادة　　ب) دودةworm　　ج) برامج التجسس　　د) برامج الفدية

96 .أي مما يلي يُعتبر انتهاكًا لأخلاقيات المعلومات؟

أ) التحقق من المصادر　　ب) نشر صور محمية بحقوق الطبع والنشر دون إذن.

ج) احترام الخصوصية.　　د) تجنب التنمر الإلكتروني.

97 .مدة حماية براءات الاختراع هي:

أ) 7 سنوات　　ب) 10 سنوات　　ج) 20 سنة　　د) 50 سنة

98 .عدد التوليفات الممكنة لتمثيل 3 بتات هو:

أ) 2　　ب) 4　　ج) 8　　د) 16

99 .أي من الحقوق التالية يحمي المصالح الاقتصادية للمشاهير؟

أ) الحق في الخصوصية.
ب) حقوق الصورة.
ج) حق الدعاية (أو حقوق الدعاية).
د) حقوق الطبع والنشر.

100 .أي من الجرائم الإلكترونية التالية تعتمد على استخدام اسم مستخدم أو كلمة مرور شخص آخر؟

أ) جرائم الشبكة.
ب) انتهاك قانون الوصول غير المصرح به.
ج) التلاعب بالبيانات المخزنة.
د) الاحتيال عبر الهاتف.

101 .في الحواسيب، تُجرى عملية الطرح باستخدام:

أ) الجمع باستخدام المكملات
ب) الضرب في مكمل العدد
ج) التحويل إلى النظام العشري
د) الطرح المباشر

حمل الآن

مجانا وحصريا

المراجعة رقم (3)

الترم الاول





السؤال الأول: ضع علامة (√) أو (X) أمام العبارات الآتية:

(١) البيانات هي الحقائق الخام الممثلة بأرقام أو حروف أو رموز (√)
(٢) من خصائص المعلومات أنها تختفي تماماً بعد نشرها على الانترنت (X)
(٣) المعلومات الثانوية يتم الحصول عليها من طرف ثالث مثل الكتب والصحف (√)
(٤) من أمثلة وسائط التعبير: النصوص، الصور، الفيديو (√)
(٥) الثقافة الإعلامية تعنى القدرة على تفسير المعلومات من الوسائط بدقة (√)
(٦) من أخلاقيات المعلومات احترام حقوق النشر والخصوصية (√)
(٧) إدمان الانترنت واستخدام الهاتف أثناء المشي من المشكلات المرتبطة بالهواتف الذكية (√)
(٨) من البيانات الشخصية الحساسة: العرق والديانة والحالة الصحية (√)
(٩) سياسة الخصوصية في الشركات تهدف إلى توضيح كيفية جمع وحماية بيانات العملاء (√)
(١٠) حقوق الملكية الفكرية تنقسم إلى حقوق ملكية صناعية وحقوق نشر (√)
(١١) من حقوق الملكية الصناعية: براءات الاختراع والعلامة التجارية (√)
(١٢) من العناصر الأساسية لأمن المعلومات: السرية والسلامة والتوافرية (√)
(١٣) برامج الفدية تُستخدم لحماية البيانات ومنع الفقد (X)
(١٤) كلمة المرور هي سلسلة من الأحرف تُستخدم للتحقق من أن المستخدم شرعي (√)
(١٥) يفضل أن تكون كلمة المرور قصيرة حتى يسهل تذكرها (X)
(١٦) المصادقة البيو مترية تعتمد على خصائص مثل بصمة الإصبع وقزحية العين (√)
(١٧) في المصادقة الثنائية (Two-Factor) يتم استخدام نوعين مختلفين من العوامل للتحقق (√)
(١٨) البت (Bit) يمكن أن يمثل أكثر من حالتين في نفس الوقت (X)
(١٩) 1 بايت يساوى ٨ بتات ويمكنه تمثيل ٢٥٦ احتمالاً مختلفاً (√)
(٢٠) النظام السداسي عشري يستخدم الأرقام من ٠ إلى ٩ والحروف من A إلى F (√)
(٢١) عند التحويل من الثنائي إلى السداسي عشري يتم تقسيم الرقم الثنائي إلى مجموعات من ٨ بتات (X)
(٢٢) رمز ASCII يدعم جميع اللغات بما فيها اللغة العربية (X)
(٢٣) معيار Unicode صُمم ليجمع رموز الأحرف من لغات العالم المختلفة في نظام واحد (√)
(٢٤) الترميز (Encoding) هو عملية تحويل البيانات الرقمية إلى حروف مقروءة (X)
(٢٥) الخط (Font) هو بيانات شكل الأحرف المقابلة لرموز الأحرف (√)
(٢٦) ناتج العملية الثنائية التالية: 1010 + 0101 هو 1111 (√)
(٢٧) رمز الحرف (Character code) هو قيمة رقمية فريدة تخصص لكل حرف أو رمز (√)
(٢٨) معيار Unicode يهدف إلى توحيد تمثيل جميع أحرف لغات العالم (√)
(٢٩) عند جمع رقمين ثنائيين (١ + ١) تكون النتيجة (١٠) في النظام الثنائي (√)
(٣٠) في الطرح الثنائي، يتم الاستعارة من الرقم الأعلى عندما لا تكفي القيمة للطرح (√)

إعداد: أ/ كرستينا إبراهيم تادرس   مدرسة راهبات الراعي الصالح - بورفؤاد

✍ السؤال الثاني: اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة:

(١) أي مما يلي يُمثل "المعلومات"؟ ....
(أ) الحقائق الخام
(ب) ما يحمل معنى أو قيمة للمتلقي
(ج) رموز غير مفهومة
(د) أرقام فقط

(٢) المعرفة تُعنى ....
(أ) نسخ المعلومات
(ب) تحليل وتنظيم المعلومات لحل المشكلات
(ج) البيانات الخام
(د) الشائعات

(٣) أي من التالي يُعتبر مصدراً للمعلومات الأولية؟ ....
(أ) كتاب مدرسي
(ب) تقرير تجربة شخصية
(ج) صحيفة يومية
(د) برنامج تليفزيوني

(٤) وسائط النقل أو الارسال تتضمن ....
(أ) أقراص DVD
(ب) التليفزيون والراديو
(ج) النصوص والصور
(د) التخزين السحابي

(٥) أي من النقاط التالية يُعد انتهاكاً لأخلاقيات المعلومات؟ ....
(أ) التحقق من المصادر
(ب) نشر صور محمية بحقوق نشر دون إذن
(ج) احترام الخصوصية
(د) عدم التنمر الإلكتروني

(٦) أي من المشاكل التالية يُعتبر انتحال هوية؟ ....
(أ) مشاركة فيديو
(ب) ادعاء شخصية شخص آخر لسرقة الحسابات
(ج) استخدام الهاتف أثناء المشي
(د) نشر إشاعة

(٧) أي من البيانات التالية يُعتبر بيانات أساسية؟ ......
(أ) رقم البطاقة القومي
(ب) بصمة العين
(ج) تاريخ الميلاد
(د) الحالة الصحية

(٨) أي من الحقوق التالية يحمى المصالح الاقتصادية للمشاهير؟ ....
(أ) حق الخصوصية
(ب) حقوق الصورة
(ج) حقوق الدعاية
(د) حقوق النشر

(٩) الترخيص الذي تحصل عليه الشركات من الجهة المنظمة للتأكد من التزامها بحماية البيانات يُسمى ....
(أ) نظام الاعتراض
(ب) سياسة الخصوصية
(ج) ترخيص مركز حماية البيانات الشخصية
(د) نظام الموافقة المسبقة

(١٠) أي من الأمثلة التالية يُعتبر معلومات ثانوية؟ ......
(أ) نتائج استبيان جديد
(ب) تقارير التجارب الشخصية
(ج) كتاب علمي مشهور
(د) استبيان ميداني

(١١) أي من الحقوق التالية معترف بها بالسوابق القضائية وليست منصوصاً عليها في القانون؟ .....
(أ) حقوق النشر
(ب) حقوق الصورة
(ج) حقوق الملكية الفكرية
(د) حق الخصوصية

(١٢) النظام الذي يتطلب موافقة صريحة من المستخدم قبل تقديم الخدمة يسمى ....
(أ) نظام الاعتراض (ب) سياسة الخصوصية
(ج) نظام الموافقة المسبقة (د) الترخيص

(١٣) فترة حماية براءة الاختراع هي ....
(أ) ٧ سنوات (ب) ١٠ سنوات
(ج) ٢٠ سنة (د) ٥٠ سنة

(١٤) أي من التالي يُعد من الحقوق المجاورة لحقوق النشر؟ ....
(أ) حقوق التصميم (ب) حقوق المؤديين مثل المطربين والممثلين
(ج) حقوق العلامة التجارية (د) حقوق نموذج المنفعة

(١٥) أي من تراخيص المشاع الإبداعي يسمح باستخدام العمل بشرط ذكر اسم المؤلف؟ ....
(أ) (NC) غير تجارى (ب) (ND) لا مشتقات
(ج) (BY) نسبة الفضل للمبدع (د) (SA) نفس الشروط للتعديلات

(١٦) أي من البرمجيات الخبيثة يعمل على تكرار نفسه والانتشار عبر الانترنت؟ ....
(أ) حصان طروادة (ب) الدودة (Warm)
(ج) برامج التجسس (د) برامج الفدية

(١٧) أي من الجرائم الالكترونية يعتمد على استخدام اسم مستخدم أو كلمة مرور لشخص آخر؟ ...
(أ) جرائم الشبكات (ب) انتهاك قانون الوصول غير المصرح به
(ج) التلاعب بالبيانات المخزنة (د) الاحتيال عبر الهاتف

(١٨) الغرض من حقوق النشر يتمثل في ....
(أ) ضمان الاستخدام العادل وحماية الحقوق (ب) منع جميع أشكال الاقتباس
(ج) السماح بالتعدي على حقوق الملكية الفكرية (د) استخدام الأعمال لأغراض تجارية فقط

(١٩) أي من حقوق الملكية الصناعية يحمى الشكل أو الهيكل الخارجي للمنتج؟ ....
(أ) حقوق العلامة التجارية (ب) حقوق التصميم
(ج) حقوق نموذج المنفعة (د) براءة الاختراع

(٢٠) فترة حماية حقوق النشر تستمر ....
(أ) مدى حياة المبدع فقط (ب) ٢٠ سنة من تاريخ النشر
(ج) مدى حياة المبدع + ٥٠ سنة بعد وفاته (د) ١٠٠ سنة ثابتة

(٢١) أي من التهديدات التالية يقوم بجمع المعلومات الشخصية دون علم المستخدم؟
(أ) برامج الفدية (ب) برامج التجسس
(ج) الفيروسات (د) حصان طروادة

(٢٢) كلمة المرور لمرة واحدة (OTP) تُعنى: ....
(أ) كلمة مرور لا تتغير أبداً (ب) كلمة مرور يمكن استخدامها عدة مرات
(ج) كلمة مرور تتغير دورياً وتُستخدم مرة واحدة فقط (د) كلمة مرور تعتمد على تاريخ الميلاد

(٢٣) أي من التالي مثال على المصادقة القائمة على المعرفة؟
(أ) بصمة الإصبع (ب) بطاقة ذكية
(ج) كلمة المرور ورمز PIN (د) التحقق عبر SMS

إعداد: أ/ كرستينا إبراهيم تادرس مدرسة راهبات الراعي الصالح - بورفؤاد

(٢٤) المصادقة الثنائية باستخدام خطوتين (Two-step) تعتمد على ....
(أ) نوعين مختلفين من العوامل
(ب) معلومتين من نفس نوع العامل
(ج) بصمة + كلمة مرور
(د) رمز عبر بطاقة ذكية + SMS

(٢٥) وحدة المعلومات الأساسية هي ....
(أ) ١ ميجابايت
(ب) ١ كيلو بايت
(ج) ١ بايت
(د) ١ بت

(٢٦) عند تحويل الرقم الثنائي ١٠١١ (٢) إلى عشري تكون النتيجة ....
(أ) ١٠
(ب) ١١
(ج) ١٢
(د) ١٣

(٢٧) الرقم الثنائي $10011010_{(2)}$ يُعادل في النظام السداسي عشري ....
(أ) $A9_{(16)}$
(ب) $9A_{(16)}$
(ج) $19_{(16)}$
(د) $91_{(16)}$

(٢٨) عند تحويل الرقم السداسي عشري $A4_{(16)}$ إلى ثنائي يكون الناتج ....
(أ) $10011010_{(2)}$
(ب) $10100100_{(2)}$
(ج) $11001001_{(2)}$
(د) $11100011_{(2)}$

(٢٩) أي من التالي يُعد مثالاً على الترميز الرقمي للأحرف؟ ....
(أ) ASCII
(ب) Sans-serif
(ج) Semi-cursive
(د) Font

(٣٠) من أسباب تلف الأحرف (Character corruption): ....
(أ) ضعف سرعة المعالج
(ب) عدم تطابق طرق الترميز وفك الترميز
(ج) قلة سعة التخزين
(د) اختلاف نوع الخط

(٣١) أي من العناصر التالية ضروري لعرض الأحرف على شاشة الكمبيوتر؟ ....
(أ) الخط فقط
(ب) الترميز فقط
(ج) الترميز + الخط
(د) نظام سداسي عشري

(٣٢) الحرف "H" في سلسلة "Hello" يُمثل في النظام السداسي عشري بالرمز ....
(أ) C6
(ب) 65
(ج) 48
(د) F6

(٣٣) ناتج العملية الثنائية التالية: 1011 – 0101 هو ....
(أ) 0011
(ب) 0110
(ج) 0100
(د) 1110

(٣٤) أي من التالي ليس من أنظمة ترميز الأحرف؟ ....
(أ) SCII
(ب) Unicode
(ج) UTF-8
(د) BIOS

(٣٥) في الجمع الثنائي ١(٢) + ١(٢) تكون النتيجة ....
(أ) ٠(٢) مع حمل ١
(ب) ١٠ (٢)
(ج) ٢(٢)
(د) ١١(٢)

إعداد: أ/ كرستينا إبراهيم تادرس
مدرسة راهبات الراعي الصالح - بورفؤاد

(٣٦) ناتج الطرح الثنائي $1010_{(2)} - 0110_{(2)}$

(أ) $0010_{(2)}$ (ب) $0100_{(2)}$

(ج) $0110_{(2)}$ (د) $1000_{(2)}$

(٣٧) ما هي العلاقة بين المكمل للتسعة (9's Cpmplement) والمكمل للعشرة (10's Complement)؟

(أ) المكمل للعشرة هو المكمل للتسعة مطروحاً منه ١ (ب) المكمل للعشرة هو المكمل للتسعة مضافاً إليه ١

(ج) المكمل للعشرة هو المكمل للتسعة مضروباً في ١٠ (د) المكمل للعشرة هو المكمل للتسعة مقسوماً على ١٠

(٣٨) ما هو المكمل للأحاد (One's Complement) للعدد الثنائي $0101_{(2)}$؟

(أ) $0101_{(2)}$ (ب) $1011_{(2)}$

(ج) $1010_{(2)}$ (د) $0110_{(2)}$

(٣٩) في طريقة الطرح باستخدام المكملات، ما هي العملية الحسابية التي يستخدمها الكمبيوتر بدلاً من الطرح لإجراء العملية؟ ....

(أ) الضرب (ب) القسمة

(ج) الجمع (د) الطرح نفسه

(٤٠) لحساب المكمل للعشرة للعدد ٢٩، يتم أولاً إيجاد المكمل للتسعة، وهو ٧٠. ما هو المكمل للعشرة (10's Complent) ؟

(أ) ٧٠ (ب) ٧١

(ج) ٦٩ (د) ٨٠

(٤١) لحساب المكمل للتسعة (9's Cpmplement) لعدد عشري، يتم طرح كل رقم من ....

(أ) ١٠ (ب) ٩

(ج) ٥ (د) ١

(٤٢) كيف يتم الحصول على المكمل للاثنين (Two's Complement) من المكمل للأحاد (one's Complement)؟

(أ) بقلب البتات مرة أخرى (ب) بطرح (٢) ١ من المكمل للأحاد

(ج) بإضافة (٢) ١ إلى المكمل للأحاد (د) بتجاهل الرقم الرائد

(٤٣) ما هي الخطوة التي يجب القيام بها تجاه الخانات الرئيسية الرائدة (الرقم الرائد/ Carry) لنتيجة الحساب في عملية الطرح باستخدام المكملات؟

(أ) إضافتها إلى الخانة التالية (ب) مضاعفتها

(ج) تركها كما هي (د) تجاهلها

(٤٤) بناء على المثال في الملف، ما هو المكمل للاثنين (Two's Complement) للعدد الثنائي $0101_{(2)}$؟

(أ) $1010_{(2)}$ (ب) $1011_{(2)}$

(ج) $0101_{(2)}$ (د) $0001_{(2)}$

(٤٥) ما هو المكمل للتسعة (9's Complement) للرقم ٦٣٥؟

(أ) ٦٣٥ (ب) ٣٦٥

(ج) ٤٦٣ (د) ٣٦٤

(٤٦) في النظام الثنائي، ماذا يحدث لكل خانة ثنائية لحساب المكمل للأحاد (One's Complement)؟

(أ) يتم ضربها في ٢ (ب) يتم طرحها من ١٠

(ج) يتم عكسها (قلبها) من ٠ إلى ١ ومن ١ إلى ٠ (د) يتم إضافة ١ إليها

(٤٧) في إجراءات الطرح باستخدام المكملات، يجب أولاً إيجاد المكمل لمن؟
(أ) المطروح منه
(ب) المطروح
(ج) النتيجة النهائية
(د) الرقم الرائد

(٤٨) في عملية الطرح العشرية ٦ – ٨ باستخدام المكملات، يتم جمع ٨ مع المتمم ١٠ للعدد ٦ وهو ٤، ما هي نتيجة هذا الجمع قبل تجاهل الرقم الرائد؟
(أ) ٢
(ب) ٤
(ج) ١٢
(د) ٨

(٤٩) في عملية رقمنه الصورة، ما هي وحدة القياس (dpi) التي تحدد دقة الصورة ووضوحها أثناء أخذ العينات؟
(أ) الترميز
(ب) التكميم
(ج) الدقة
(د) البكسل

(٥٠) في تقنيات سهولة الاستخدام، ما هي التجربة أو التأثير العاطفي الذي يحصل عليه المستخدمون من التفاعل مع منتج أو خدمة؟
(أ) واجهة المستخدم (UI)
(ب) واجهة المستخدم الرسومية (GUI)
(ج) تجربة المستخدم (UX)
(د) القدرة على تحمل التكاليف

(٥١) ما هو العيب الرئيسي للتنسيق النقطي مقارنة بتنسيق المتجهات؟
(أ) يقلل من عدد وحدات البكسل في الصورة
(ب) يسمح فقط بتمثيل النصوص والأشكال
(ج) يُسبب ظهور الرموز غير قابلة للقراءة عند الطباعة
(د) تظهر الخطوط المتعرجة عند تكبير الصورة

(٥٢) وفقاً لمبدأ LATCH، أي نوع من التصنيف يعتمد على تسلسل الأحداث بمرور الوقت؟
(أ) الموقع
(ب) الأبجدية
(ج) الوقت
(د) الفئة

(٥٣) ما هو المصطلح الذي يشير إلى تمثيل البيانات بصرياً لتسهيل فهمها، مع أمثلة كالجداول والرسوم البيانية، إلخ؟
(أ) التجريد
(ب) الرسم التخطيطي
(ج) الهيكلة
(د) التصور

(٥٤) في نظام الألوان الكامل ٢٤ بت، ما عدد مستويات الألوان التي يمكن تمثيلها للون أساسي واحد (مثل الأحمر)؟
(أ) ٨ مستويات
(ب) ٢٤ مستوى
(ج) ٢٥٦ مستوى
(د) ٢٢٤ مستوى

(٥٥) ما هو المفهوم الذي يشير إلى سهولة وصول مجموعة واسعة من الأشخاص، بمن فيهم ذوو الاحتياجات الخاصة إلى البيانات والخدمات؟
(أ) القدرة على تحمل التكاليف
(ب) سهولة الاستخدام
(ج) إمكانية الوصول
(د) التصميم الشامل

(٥٦) ما هي الألوان الأساسية الثلاثة للضوء التي يزداد سطوعها عند مزجها وتقترب من الأبيض؟
(أ) السماوي، والأرجواني، والأصفر
(ب) الأحمر، والأخضر، والأزرق
(ج) البنفسجي، والأصفر، والأسود
(د) الأبيض، والرمادي، والأسود

(٥٧) أصغر وحدة تُحدد شكل الصورة الرقمية، حيث تمثل الصورة بترتيبها، هي:
(أ) وحدة الدقة (نقطة في البوصة)
(ب) البكسل
(ج) أخذ العينات
(د) الترميز

(٥٨) ما هي الواجهة التي تستخدم فيها الأيقونات والأزرار بطريقة سهلة الفهم لتبادل المعلومات بين المستخدمين والأجهزة؟

(أ) واجهة سطر الأوامر (CUI) | (ب) واجهة المستخدم (UI)
(ج) واجهة المستخدم الرسومية (GUI) | (د) تجربة المستخدم (UX)

(٥٩) إذا كان حجم الصورة بالبكسل هو X بكسل (رأسياً) × Y بكسل (أفقياً)، وكل بكسل مُمثل بـ Z بت، فما هي المعادلة الصحيحة التي تمثل حجم البيانات (بالبت)؟

(أ) X × Y | (ب) X × Y × Z
(ج) (X × Y) + Z | (د) عدد الألوان الأساسية × X × Y

(٦٠) وفقاً لمبدأ LATCH، أي نوع من التصنيف يعتمد على الاختلافات بين الأشياء، ويُستخدم كمحور لتمييز المجالات؟

(أ) الموقع | (ب) الأبجدية
(ج) الزمن | (د) الفئة

(٦١) يتكون الكمبيوتر من خمسة مكونات رئيسية هي:

(أ) وحدة التحكم، وحدة الحساب، وحدة الذاكرة، وحدة الإدخال، وحدة الإخراج
(ب) الشاشة، الماوس، الطابعة، الكيبورد، وحدة التخزين
(ج) المعالج، اللوحة الأم، البطارية، القرص الصلب، الشاشة
(د) وحدة الإدخال، وحدة الإخراج، وحدة الشبكة، وحدة التبريد، وحدة الحساب

(٦٢) من أمثلة وحدات الادخال:

(أ) الشاشة والطابعة | (ب) لوحة المفاتيح والماسح الضوئي
(ج) القرص الصلب وSSD | (د) السماعات والماوس اللاسلكي

(٦٣) معيار الاتصال الذي ينقل الصوت والفيديو عبر كابل واحد هو:

(أ) USB | (ب) HDMI
(ج) Ethernet | (د) VGA

(٦٤) العلاقة بين المكونات الخمسة للكمبيوتر تعتمد على:

(أ) تدفق البيانات وتدفق التحكم بين الوحدات | (ب) سرعة القرص الصلب فقط
(ج) حجم الشاشة ودقة العرض | (د) نوع نظام التشغيل المستخدم

(٦٥) تُعرف وحدة التحكم ووحدة الحساب والمنطق معاً باسم:

(أ) وحدة الادخال | (ب) وحدة الذاكرة
(ج) وحدة المعالجة المركزية (CPU) | (د) وحدة التخزين

(٦٦) المعيار المستخدم لتوصيل أجهزة الكمبيوتر داخل الشبكات المحلية (LAN) هو:

(أ) HDMI | (ب) Bluetooth
(ج) Ethernet | (د) USB

(٦٧) USB تُستخدم عادة لتوصيل:

(أ) أجهزة الشبكة فقط | (ب) الأجهزة الطرفية مثل الطابعات ولوحات المفاتيح
(ج) وحدات التخزين الداخلية | (د) أنظمة الصوت فقط

(٦٨) وظيفة وحدة التحكم هي:
(أ) تنفيذ التعليمات وإصدار الأوامر لباقي الوحدات
(ب) تخزين البيانات مؤقتاً
(ج) معالجة البيانات فقط
(د) إخراج المعلومات النهائية

(٦٩) الذاكرة الثانوية تُستخدم من أجل:
(أ) تخزين البيانات مؤقتاً
(ب) تنفيذ التعليمات بسرعة
(ج) التخزين طويل الأمد للبيانات والبرامج
(د) التحكم في تدفق البيانات

(٧٠) تُخزن البرامج والبيانات مؤقتاً داخل:
(أ) الذاكرة الرئيسية
(ب) الذاكرة الثانوية
(ج) وحدة الحساب
(د) وحدة الإدخال

(٧١) ما المقصود بـ "الواجهة" (Interface)؟
(أ) برنامج يقوم بإدارة الأجهزة
(ب) مكون يتوسط في تبادل المعلومات بين الكمبيوتر والأجهزة الطرفية
(ج) وحدة تخزين داخلية
(د) نظام تشغيل الأجهزة الطرفية

(٧٢) أيٌّ مما يلي يُعدّ من مكوّنات العتاد(Hardware) ؟
(أ) نظام التشغيل
(ب) متصفّح الإنترنت
(ج) تطبيق إكسل
(د) وحدة المعالجة المركزية(CPU)

(٧٣) ما المقصود بالبرمجيات(Software) ؟
(أ) أجهزة الحاسوب المادية
(ب) البرامج والبيانات التى تعمل على العتاد
(ج) ذاكرة الحاسوب فقط
(د) مكوّنات الشبكة

(٧٤) أيٌّ مما يلي يُعدّ من برمجيات النظام(System Software) ؟
(أ) نظام التشغيل
(ب) برنامج إكسل
(ج) برنامج باوربوينت
(د) تطبيق المتصفّح

(٧٥) ما وظيفة نظام التشغيل؟
(أ) زيادة سرعة الإنترنت
(ب) التحكم في وظائف العتاد وتشغيل البرامج
(ج) حفظ الملفات فقط
(د) إيقاف تشغيل الحاسوب مؤقتاً

(٧٦) أيٌّ مما يلي يُعدّ مثالاً على العتاد(Hardware) ؟
(أ) الفأرة
(ب) برنامج وورد
ج) نظام التشغيل
(د) تطبيق المراسلة

(٧٧) ماذا يُقصد بمصطلح "العتاد(Hardware) "؟
(أ) البرمجيات
(ب) البيانات الرقمية
(ج) الأجهزة المادية للحاسوب
(د) تعليمات البرمجة

(٧٨) تستخدم برمجيات النظام (System Software) في:
(أ) تشغيل وإدارة العتاد
(ب) إنشاء المستندات
(ج) تشغيل مقاطع الفيديو
(د) تصفّح الإنترنت

إعداد: أ/ كرستينا إبراهيم تادرس
مدرسة راهبات الراعي الصالح - بورفؤاد

(٧٩) أيٌّ مما يلي ليس من برمجيات النظام؟
(أ) ويندوز
(ب) ماك أو إس(macOS)
(ج) فوتوشوب
(د) لينكس

(٨٠) ما العلاقة بين العتاد (Hardware) والبرمجيات(Software) ؟
(أ) يعمل العتاد دون الحاجة إلى البرمجيات
(ب) تعمل البرمجيات على العتاد لتشغيل الحاسوب
(ج) لا توجد علاقة بينهما
(د) العتاد جزء من البرمجيات

(٨١) أيٌّ مما يلي يُعدّ من برمجيات التطبيقات(Application Software) ؟
(أ) وورد(Word)
(ب) ويندوز(Windows)
(ج) البيوس (BIOS)
(د) لينكس(Linux)

(٨٢) ما الذي يتحكم في الاتصال بين العتاد والبرمجيات؟
(أ) نظام التشغيل
(ب) المستخدم
(ج) وحدة الإدخال
(د) الشاشة

(٨٣) ما المقصود ببرمجيات النظام(System Software) ؟
(أ) البرامج التي يستخدمها المستخدم مباشرة
(ب) البرامج التي تتحكم في تشغيل العتاد والبرامج الأخرى
(ج) البرامج الخاصة بتصميم الصور
(د) البرامج الخاصة بتصفح الويب

(٨٤) ما المقصود بالعملية المنطقية (Logical Operation)؟ ....
(أ) عملية حسابية باستخدام الأرقام العشرية
(ب) عملية تُنفذ باستخدام الأرقام الثنائية ٠ و ١
(ج) عملية بيانية لرسم الدوائر
(د) عملية تخزين البيانات في الذاكرة

(٨٥) الدائرة المنطقية (Logical Circuit) تُستخدم لـ ....
(أ) تحويل الإشارات إلى صور
(ب) تنفيذ العمليات المنطقية
(ج) تخزين البيانات
(د) إرسال البيانات عبر الانترنت

(٨٦) أي من البوابات التالية تُخرج (١) فقط عندما تكون جميع المدخلات (١)؟ ......
(أ) OR
(ب) AND
(ج) NOT
(د) XOR

(٨٧) أي من التالي يعبر عن دائرة العاكس (NOT) ؟ ....
(أ) تُخرج نفس قيمة المدخل
(ب) تُخرج العكس من قيمة المدخل
(ج) تُخرج مجموع المدخلات
(د) لا تُخرج أي قيمة

(٨٨) أي من التالي يوضح وظيفة بوابة OR ؟ ....
(أ) تُخرج ١ فقط عندما تكون كل المدخلات ١
(ب) تُخرج ١ إذا كان هناك على الأقل مدخل واحد ١
(ج) تُخرج ٠ دائماً
(د) تُخرج ١ عند تساوى المدخلات

(٨٩) جدول الصواب (Truth Table) يُستخدم لـ ....
(أ) تخزين البيانات
(ب) توضيح نواتج جميع الحالات الممكنة للمدخلات
(ج) رسم الدوائر
(د) ترجمة البرامج

(٩٠) ما ناتج بوابة AND إذا كانت المدخلات (١ و ٠) ؟ ......
(أ) ٠
(ب) ١
(ج) ٢
(د) لا شيء

(٩١) ما وظيفة دائرة الجمع النصفي (Half Adder) ؟ ....
(أ) جمع رقمين عشريين
(ب) جمع رقميين ثنائيين من خانة واحدة
(ج) طرح رقمين
(د) تحويل رقم إلى آخر

(٩٢) ما الفرق بين دائرة الجمع النصفي ودائرة الجمع الكامل؟
(أ) الكاملة تأخذ في الاعتبار النقل (Carry)
(ب) النصفي أسرع في الحساب
(ج) الكاملة تستخدم مدخلاً واحداً فقط
(د) النصفي يعمل فقط في العمليات المنطقية

(٩٣) في دائرة الجمع الكامل، عدد المداخل هو ....
(أ) ٢
(ب) ٣
(ج) ٤
(د) ١

(٩٤) ما ناتج دائرة NOT إذا كان الإدخال = ١؟ ....
(أ) ٠
(ب) ١
(ج) ٢
(د)لا شيء

(٩٥) في جدول الصواب لبوابة OR، عندما تكون المدخلات (٠، ٠) يكون الناتج ....
(أ) ٠
(ب) ١
(ج) يعتمد على البوابة
(د) غير محدد

(٩٦) في دائرة الجمع الكامل، الرمز C يشير إلى ....
(أ) Carry (النقل)
(ب) Sum (المجموع)
(ج) مدخل ثالث
(د) خط التغذية

(٩٧) وظيفة جدول الصواب هي ....
(أ) عرض كل احتمالات المدخلات والمخرجات
(ب) حفظ الأوامر البرمجية
(ج) تحليل الصور
(د) عرض القيم الثنائية فقط

(٩٨) الدائرة التي تُخرج ناتجاً معاكساً للمدخل تُسمى ....
(أ) OR
(ب) NOT
(ج) AND
(د) XOR

(٩٩) دائرة الجمع الكامل تتعامل مع ....
(أ) خانة واحدة فقط
(ب) خانتين وثلاث مداخل
(ج) خانتين ومدخلين
(د) أربع مداخل

(١٠٠) عند جمع ١ و ١ في النظام الثنائي يكون الناتج ....
(أ) ٠
(ب) ١
(ج) ١٠
(د) ١١

(١٠١) وظيفة دائرة الجمع النصفي هي حساب ....
(أ) المجموع فقط
(ب) المجموع والنقل معاً
(ج) الطرح
(د) القسمة

(١٠٢) الدائرة المنطقية التي تُخرج ١ فقط عند اختلاف المدخلات تُسمى ....

(أ) XOR
(ب) OR
(ج) AND
(د) NOR

(١٠٣) أي من التالي يُعبر عن دائرة الجمع الكامل؟

(أ) تضم مدخلين فقط
(ب) تضم ٣ مداخل و تنتج ناتجين Sum و Carry
(ج) تنتج ناتجاً واحداً فقط
(د) لا تحتوى على بوابة XOR

(١٠٤) في الدوائر المنطقية، القيمة (١) تُعنى ....

(أ) False
(ب) True
(ج)Null
(د) Off

(١٠٥) عدد الاحتمالات الممكنة لتمثيل ٣ بتات هو ....

(أ) ٢
(ب) ٤
(ج) ٨
(د) ١٦

حمل الآن

مجانا وحصريا

امتحانات رقم (1)

الترم الاول





نموذج (أ)

(نماذج امتحانات أ. سيف تامر للمراجعات النهائية)

امتحان مادة: البرمجة والذكاء الاصطناعي

الصف الأول الثانوي - الفصل الدراسي الأول

الزمن: ساعة	الدرجة الكلية: ٣٠ درجة	نظام الامتحان: بابل شيت (اختياري)

اسم الطالب : .... رقم الجلوس : ....

المدرسة : .... الفصل : ....

تعليمات هامة :

- اقرأ الأسئلة بعناية قبل البدء في الحل
- عدد الأسئلة (٣٠) سؤالاً، والدرجة موزعة بالتساوي (درجة واحدة لكل سؤال)
- ظلل الدائرة المناسبة للإجابة الصحيحة في ورقة «البابل شيت» المرفقة
- يمنع استخدام القلم الحبر المزيل (Corrector)

١ المصطلح الذي يطلق على الحقائق الخام التي لا تعطي معنى بذاتها (مثل الأرقام والرموز) :

أ) المعلومات
ب) المعرفة
ج) البيانات
د) الذكاء الاصطناعي

1 The term used for raw facts that do not convey meaning on their own (such as numbers and symbols) :

A) Information
B) Knowledge
C) Data
D) Artificial intelligence

٢ تعتبر "الديانة" و"الحالة الصحية" من البيانات الشخصية الحساسة التي تتطلب حماية خاصة

2 "Religion" and "health status" are considered sensitive personal data that require special protection

3 Which of the following statements accurately describes 'secondary information'?

٣ أي من العبارات التالية تصف "المعلومات الثانوية" بدقة ؟

A. Information collected through direct personal experience
أ. معلومات تم جمعها من خلال التجربة الشخصية المباشرة

B. Information obtained from a third party (such as books and newspapers) and may contain errors
ب. معلومات تم الحصول عليها من طرف ثالث (مثل الكتب والصحف) وقد تحتمل الخطأ

C. Information that cannot be stored digitally
ج. معلومات لا يمكن تخزينها رقمياً

D. Confidential information that must not be disclosed
د. معلومات سرية لا يجوز نشرها

4 The 'Formality Principle' in intellectual property means that rights are automatically granted to the author as soon as the work is created, without the need for registration ☐

٤ في "مبدأ "الشكلية" (Formality Principle) الملكية الفكرية يعني أن الحقوق تثبت للمؤلف تلقائياً بمجرد إبداع العمل دون الحاجة للتسجيل

5 What is the security threat that relies on deceiving the user through a fake email resembling official institutions to steal their data ?

٥ ما هو التهديد الأمني الذي يعتمد على خداع المستخدم عبر بريد إلكتروني مزيف يشبه المؤسسات الرسمية لسرقة بياناته ؟

A. Ransomware
أ. برامج الفدية

B. Phishing
ب. التصيد

C. Service Interruption
ج. قطع الخدمة

D. Shoulder surfing
د. التجسس المباشر

6 The "Keylogger" program is a type of spyware that records everything the user types without their knowledge ☐

٦ برنامج "مسجل لوحة المفاتيح" هو نوع من برامج التجسس يقوم بتسجيل كل ما يكتبه المستخدم دون علمه

7

Someone wanted to use a copyrighted image in their commercial project. According to the Creative Commons (CC) license, if the (NC) symbol is found on the image, this means:

- A) Only the author's name should be mentioned
- B) The use of the work for commercial purposes is prohibited
- C) Modifying the work is strictly prohibited
- D) The work may be used without any restrictions

٧

أراد شخص استخدام صورة محمية بحقوق النشر في مشروعه التجاري. وفقاً لرخصة المشاع الإبداعي (CC)، إذا وجد الرمز (NC) على الصورة، فهذا يعني :

- أ) يجب ذكر اسم المؤلف فقط
- ب) يمنع استخدام العمل لأغراض تجارية
- ج) يمنع تعديل العمل نهائياً
- د) يسمح باستخدام العمل دون أي قيود

8

You received a link asking you to update your bank information immediately. The correct security procedure is :

- A) Click on the link and verify its appearance
- B) Ignore the link and contact the bank through official channels
- C) Forward the message to your friends as a warning
- D) Enter fake information to test the website

٨

تلقيت رابطاً يطلب منك تحديث بياناتك البنكية فوراً. الإجراء الأمني الصحيح هو :

- أ) الضغط على الرابط والتأكد من شكله
- ب) تجاهل الرابط والاتصال بالبنك عبر القنوات الرسمية
- ج) إعادة توجيه الرسالة لأصدقائك للتحذير
- د) إدخال بيانات وهمية لتجربة الموقع

9

Using a password along with a code sent to you via SMS to access your account is an example of 'two-factor authentication'

☐

٩

استخدامك لكلمة مرور (Password) بالإضافة إلى رمز يصلك عبر رسالة نصية (SMS) للدخول لحسابك يعد مثالاً على "المصادقة الثنائية"

10

Someone posted a picture of their friend in an embarrassing situation without their consent. This action violates :

١٠

قام شخص بنشر صورة صديقه في موقف محرج دون إذنه. هذا الفعل ينتهك :

- A Patent rights — أ براءة الاختراع
- B Trademark — ب العلامة التجارية
- C Image Rights — ج حقوق الصورة
- D Commercial Secrets — د الأسرار التجارية

11

A company device was exposed to full data encryption, and a message appeared requesting a ransom to decrypt it. What type of attack is this ?

١١

تعرض جهاز شركة لتشفير كامل للبيانات وظهرت رسالة تطلب مبلغاً مالياً لفك التشفير. ما نوع هذا الهجوم

- A Worm — أ دودة
- B Trojan Horse — ب حصان طروادة
- C Ransomware — ج برامج الفدية
- D Adware — د برامج إعلانية

12

To protect the organization from losing important data due to disasters or malfunctions, the ideal solution is to rely solely on antivirus software

☐

١٢

لحماية المؤسسة من فقدان البيانات الهامة نتيجة للكوارث أو الأعطال، الحل الأمثل هو الاعتماد فقط على برامج مكافحة الفيروسات

13

You noticed someone standing behind you trying to sneak a look while you were entering your PIN at the ATM. This behavior is called :

١٣

لاحظت شخصاً يقف خلفك ويحاول اختلاس النظر أثناء كتابتك للرقم السري في الصراف الآلي. هذا السلوك يسمى :

- A Social engineering — أ الهندسة الاجتماعية
- B Shoulder Surfing — ب التجسس المباشر
- C Phishing — ج التصيد
- D Skimming — د التزوير

14 Which of the following passwords is the strongest and hardest to guess ?

A Ahmed123

B 12345678

C !P@ssw0rd_2024

D MyBirthDay2000

١٤ أي من كلمات المرور التالية هي الأقوى والأصعب في التخمين ؟

أ Ahmed123

ب 12345678

ج !P@ssw0rd_2024

د MyBirthDay2000

15 The 'Objection System' means that the company cannot use your data unless you explicitly consent to it



١٥ نظام "الاعتراض" يعني أن الشركة لا تستطيع استخدام بياناتك إلا بعد أن توافق أنت صراحةً على ذلك

16 The smallest unit of data storage in a computer, representing a state of (0) or (1), is called :

A Byte

B Bit

C File

D Megabyte

١٦ أصغر وحدة لتخزين البيانات في الكمبيوتر وتمثل حالة (0) أو (1) تسمى :

أ البايت

ب البت

ج الملف

د الميجابايت

17 Random Access Memory (RAM) is considered one of the secondary storage units that retains data permanently



١٧ تعتبر من وحدات الذاكرة العشوائية (RAM) التخزين الثانوية التي تحتفظ بالبيانات بشكل دائم

18 Which of the following logic gates produces an output of (1) only if all its inputs are (1) ?

A OR

B NOT

C XOR

D AND

١٨ أي من البوابات المنطقية التالية يكون ناتجها (1) فقط إذا كانت جميع المدخلات (1) ؟

أ OR

ب NOT

ج XOR

د AND

19

According to the LATCH principle for organizing information, classifying files based on "chronological order" falls under :

- A Location
- B Category
- C Time
- D Hierarchy

١٩

وفقاً لمبدأ (LATCH) لتنظيم المعلومات، تصنيف الملفات بناءً على "التسلسل الزمني" يندرج تحت :

- أ الموقع
- ب الفئة
- ج الوقت
- د الهرمية

20

Vector images lose quality and exhibit jagged edges when enlarged



٢٠

الصور بتنسيق المتجهات (Vector) تفقد جودتها وتظهر بها تعرجات (Jaggies) عند تكبيرها

21

When converting the decimal number (5) to the binary system, the result is :

- A 101
- B 110
- C 011
- D 111

٢١

عند تحويل الرقم العشري (5) إلى النظام الثنائي، تكون النتيجة :

- أ 101
- ب 110
- ج 011
- د 111

22

The result of adding the two binary digits (1 + 1) is :

- A 2
- B 10 (0 with a carry of 1)
- C 11
- D 0

٢٢

ناتج جمع الرقمين الثنائيين (1 + 1) هو :

- أ 2
- ب 10 (0 مع حمل 1)
- ج 11
- د 0

23 In the hexadecimal system, the letter (C) corresponds to the decimal value :

A) 10
B) 11
C) 12
D) 13

٢٣ في النظام الست عشري (Hexadecimal)، الحرف (C) يكافئ القيمة العشرية :

أ) 10
ب) 11
ج) 12
د) 13

24 The one's complement of the binary number 1010 is 0101

٢٤ المكمل للأحاد (One's Complement) للعدد الثنائي 1010 هو 0101

25 If image resolution depends on the number of pixels, what is the relationship between resolution and file size ?

A) The higher the resolution, the smaller the file size
B) The higher the resolution, the larger the file size
C) There is no relationship
D) File size depends only on the type of screen.

٢٥ إذا كانت دقة الصورة تعتمد على عدد البكسلات، فما العلاقة بين الدقة وحجم الملف؟

أ) كلما زادت الدقة قل حجم الملف
ب) كلما زادت الدقة زاد حجم الملف
ج) لا توجد علاقة
د) حجم الملف يعتمد فقط على نوع الشاشة

26 What is the Two's Complement of the binary number 0101 ?

A) 1010
B) 1011
C) 0011
D) 1100

٢٦ ما هو "المكمل للاثنين" للعدد الثنائي 0101؟

أ) 1010
ب) 1011
ج) 0011
د) 1100

27 In a Full Adder circuit, how many inputs does the circuit handle ?

A 2 (A, B)

B 1 (A)

C 3 (A, B, Carry In)

D 4

٢٧ في دائرة "الجمع الكامل" (Full Adder)، كم عدد المدخلات (Inputs) التي تتعامل معها الدائرة ؟

أ (A, B) 2

ب (A) 1

ج (A, B, Carry In) 3

د 4

28 To perform the subtraction 5 - 3 within the processor, it is actually converted into an addition operation using complements

٢٨ لإجراء عملية الطرح 3 - 5 داخل المعالج، يتم تحويلها فعلياً إلى عملية جمع باستخدام المكملات

29 If the input of the inverter (NOT Gate) is (0), the output will be :

A 0

B 1

C Null

D Error

٢٩ إذا كان مدخل دائرة العاكس (NOT Gate) هو (0)، فإن المخرج يكون :

أ 0

ب 1

ج Null

د Error

30 When performing the binary subtraction 10 - 1 (in the binary system), the result is :

A 0

B 10

C 1

D 11

٣٠ عند إجراء الطرح الثنائي 1 - 10 (بالنظام الثنائي)، النتيجة تكون :

أ 0

ب 10

ج 1

د 11

مع تمنياتنا لكم بالنجاح و التوفيق

نموذج (ب)

(نماذج امتحانات أ. سيف تامر للمراجعات النهائية)

امتحان مادة: البرمجة والذكاء الاصطناعي

الصف الأول الثانوي - الفصل الدراسي الأول

الزمن: ساعة	الدرجة الكلية: ٣٠ درجة	نظام الامتحان: بابل شيت (اختياري)

اسم الطالب : .... رقم الجلوس : ....

المدرسة : .... الفصل : ....

تعليمات هامة :

- اقرأ الأسئلة بعناية قبل البدء في الحل
- عدد الأسئلة (٣٠) سؤالاً، والدرجة موزعة بالتساوي (درجة واحدة لكل سؤال)
- ظلل الدائرة المناسبة للإجابة الصحيحة في ورقة «البابل شيت» المرفقة
- يمنع استخدام القلم الحبر المزيل (Corrector)

١ المعلومات التي تم تحليلها وتنظيمها بشكل منهجي للمساعدة في "حل المشكلات" تسمى :

أ البيانات
ب المعرفة
ج المعلومات
د السجلات

1 Information processed and organized systematically to help in "problem solving" is called :

A Data
B Knowledge
C Information
D Records

٢ تندرج "براءات الاختراع" و"العلامات التجارية" تحت فئة حقوق الملكية الصناعية

2 "Patents" and "Trademarks" fall under the category of Industrial Property rights

3 The system that allows a company to process your data unless you explicitly request them to stop :

٣ النظام الذي يتيح للشركة الاستمرار في معالجة بياناتك ما لم تقدم أنت طلباً صريحاً بالتوقف :

- A Prior Approval — أ الموافقة المسبقة
- B Objection System — ب نظام الاعتراض
- C Privacy Policy — ج سياسة الخصوصية
- D Authentication — د المصادقة

4 Copyrights follow the "Non-registration Principle", meaning rights are granted upon creation without formal procedures

٤ حقوق المؤلف تتبع "مبدأ عدم التسجيل"، أي تثبت الحقوق لحظة إبداع العمل دون إجراءات رسمية

5 What document do organizations create to outline basic principles and rules for information protection ?

٥ ما الوثيقة التي تضعها المؤسسات لتوضيح المبادئ الأساسية وقواعد حماية المعلومات لديها ؟

- A Info Security Policy — أ سياسة أمن المعلومات
- B Creative Commons — ب رخصة المشاع
- C Patent — ج براءة الاختراع
- D Criminal Record — د السجل الجنائي

6 Security threat involving illegal extraction of bank card data to create fake cards :

٦ التهديد الأمني الذي يعتمد على استخراج بيانات البطاقات البنكية بشكل غير قانوني لإنشاء بطاقات مزورة :

- A Phishing — أ التصيد
- B Skimming — ب التزوير
- C DoS — ج قطع الخدمة
- D Ransomware — د الفدية

7 A (CC - SA) license on a creative work means :

(A) Pay for use
(B) Same terms for adaptation
(C) No Derivatives
(D) Non-Commercial

٧ رخصة (CC - SA) على عمل إبداعي تعني :

(أ) الدفع مقابل الاستخدام
(ب) المشاركة بالمثل
(ج) منع التعديل
(د) غير تجاري

8 Posting a friend's photo without permission violates "Image Rights"

٨ نشر صورة شخصية لصديقك دون إذنه يعد انتهاكاً لـ "حقوق الصورة"

9 A student analyzes recorded daily temperatures over a month to create a graph showing changes. What does this resulting graph represent ?

(A) Information
(B) Data
(C) Expression Media
(D) Knowledge

٩ طالب يقوم بتحليل درجات حرارته اليومية المسجلة على مدار شهر لإنشاء رسم بياني يوضح التغيرات. ما الذي يمثله هذا الرسم البياني الناتج ؟

(أ) معلومات
(ب) بيانات
(ج) وسائط تعبيرية
(د) معرفة

10 A student posted a photo online, then deleted it later. However, he discovered friends still have copies. Which information property does this illustrate ?

(A) Persistence
(B) Reproducibility
(C) Propagation
(D) Media Literacy

١٠ قام طالب بنشر صورة على الإنترنت، ثم حذفها بعد فترة. ومع ذلك، اكتشف أن أصدقاءه ما زالوا يمتلكون نسخًا منها. أي خاصية من خصائص المعلومات يوضحها هذا الموقف ؟

(أ) الاستمرارية
(ب) قابلية التكرار
(ج) الانتشار
(د) الثقافة الإعلامية

11 A researcher reads a published scientific book to cite in their study. What type of information is the researcher primarily using ?

A. Cross-check
B. Primary Information
C. Secondary Information
D. Knowledge

١١ باحث يقرأ كتابًا علميًا منشورًا ليستشهد به في دراسته. أي نوع من المعلومات يستخدمه الباحث بشكل أساسي من هذا الكتاب ؟

أ. تحقق متبادل
ب. معلومات أولية
ج. معلومات ثانوية
د. معرفة

12 Which of the following actions is a direct violation of information ethics regarding others' privacy ?

A. Backing up your own data
B. Posting others' personal info without consent
C. Using copyrighted image as wallpaper
D. Negative opinion about a product

١٢ أي من الأفعال التالية يعتبر انتهاكًا مباشرًا لأخلاقيات المعلومات فيما يتعلق بخصوصية الآخرين ؟

أ. نسخ احتياطي لبياناتك
ب. نشر معلومات شخصية للغير دون إذن
ج. استخدام صورة محمية كخلفية
د. رأي سلبي حول منتج

13 Malware that disguises itself as legitimate software, and once installed, quietly begins attacks unnoticed :

A. Trojan Horse
B. Virus
C. Worm
D. Ransomware

١٣ برنامج ضار يتنكر في هيئة برنامج شرعي، وبمجرد تثبيته، يبدأ هجماته بهدوء دون أن يلاحظ المستخدم :

أ. حصان طروادة
ب. فيروس
ج. دودة
د. برنامج الفدية

14 An employee uses a smart ID card (IC Card) to access their office. Which type of authentication is this ?

A Biometric
B Multi-factor
C Possession-based
D Knowledge-based

١٤ يستخدم موظف بطاقة هوية ذكية (IC Card) للوصول إلى مكتبه. إلى أي نوع من أنواع المصادقة ينتمي هذا الإجراء ؟

أ بيومترية
ب متعددة العوامل
ج قائمة على الحيازة
د قائمة على المعرفة

15 What is the Hexadecimal equivalent of the binary number 11010101 ?

A D4
B 5D
C D5
D C5

١٥ ما هو المكافئ السداسي عشر (Hexadecimal) للرقم الثنائي 11010101 ؟

أ D4
ب 5D
ج D5
د C5

16 When digitizing an image, what is the process of splitting the image into pixels and extracting brightness levels?

A Encoding
B Quantization
C Sampling
D Structuring

١٦ عند تحويل صورة إلى صيغة رقمية، ما هي العملية التي يتم فيها تقسيم الصورة إلى بكسلات واستخراج مستوى السطوع ؟

أ الترميز
ب التقدير الرقمي
ج أخذ العينات
د الهيكلة

17 What term describes the user's experience and emotional impact (ease or frustration) when interacting with a product ?

A User Experience (UX)
B User Interface (UI)
C Universal Design
D Signifier

١٧ ما المصطلح الذي يصف الخبرة والتأثير العاطفي الذي يكتسبه المستخدم من خلال تفاعله مع منتج أو خدمة ؟

أ تجربة المستخدم
ب واجهة المستخدم
ج التصميم الشامل
د الدلالة

18 A company ensures customer data hasn't been modified/deleted without auth. Which security element is applied?

A Integrity
B Availability
C Confidentiality
D Authentication

١٨ شركة تضمن أن بيانات عملائها لم يتم تعديلها أو حذفها بشكل غير مصرح به. أي عنصر أمني تطبقه الشركة ؟

أ السلامة
ب التوافر
ج السرية
د المصادقة

19 Which malware is known for self-replicating and spreading across networks without needing a host file ?

A Worm
B Trojan Horse
C Virus
D Spyware

١٩ أي نوع من البرامج الضارة يشتهر بتكرار نفسه والانتشار عبر الشبكات دون الحاجة إلى ملف مضيف ؟

أ الدودة
ب حصان طروادة
ج الفيروس
د برامج التجسس

20 What technique involves searching a company's trash to find discarded confidential documents ?

A. Skimming
B. Shoulder Surfing
C. Impersonation
D. Dumpster Diving

٢٠ ما هي التقنية التي يقوم فيها المهاجم بالبحث في مهملات شركة ما للعثور على مستندات سرية تم التخلص منها ؟

أ. التزوير
ب. التجسس المباشر
ج. انتحال الشخصية
د. البحث في المهملات

21 Which color model is used in color printers, where mixing primary colors results in a darker color ?

A. 24-bit color
B. Subtractive (CMYK)
C. Additive (RGB)
D. Light Primaries

٢١ أي نموذج لوني يستخدم في الطابعات الملونة، حيث يؤدي مزج الألوان الأساسية إلى لون أغمق ؟

أ. ألوان 24 بت
ب. مزج طرحي (CMYK)
ج. مزج جمعي (RGB)
د. ألوان الضوء

22 Which two computer components are combined to form the "Central Processing Unit" (CPU) ?

A. Storage & Input
B. Main & Secondary Memory
C. Control Unit & ALU
D. Input & Output

٢٢ أي مكونين في الكمبيوتر يتم دمجهما معًا لتشكيل "وحدة المعالجة المركزية" (CPU) ؟

أ. التخزين والإدخال
ب. الذاكرة الرئيسية والثانوية
ج. التحكم والحساب والمنطق
د. الإدخال والإخراج

23

Software like Word or Excel is classified under which category ?

- A Application Software
- B System Software
- C Hardware
- D Operating System

٢٣

برنامج مثل معالج النصوص (Microsoft Word) أو جداول البيانات (Excel) يُصنّف ضمن أي فئة ؟

- أ البرمجيات التطبيقية
- ب برمجيات النظام
- ج العتاد
- د نظام التشغيل

24

A store manager organizes products by type (dairy, bakery). Which LATCH principle is applied ?

- A Time
- B Category
- C Hierarchy
- D Location

٢٤

مدير متجر يرتب المنتجات بناءً على نوعها (ألبان، مخبوزات). أي معيار من LATCH يطبق هنا ؟

- أ الوقت
- ب الفئة
- ج الهرمية
- د الموقع

25

When opening a text file, chars appear as squares/symbols. What is the most common reason ?

- A Font missing
- B Slow CPU
- C Encoding mismatch
- D Low storage

٢٥

عند فتح ملف نصي، تظهر بعض الأحرف على شكل مربعات أو رموز غريبة. ما السبب الأكثر شيوعًا ؟

- أ الخط غير مثبت
- ب بطء المعالج
- ج عدم تطابق الترميز
- د سعة التخزين منخفضة

٢٦ مصمم جرافيك ينشئ شعاراً (Logo) يجب أن يكون واضحًا عند التكبير الكبير. أي تنسيق يجب استخدامه ؟

أ DPI عالي

ب 24 بت

ج المتجهات

د النقطي

26 A designer creates a logo needing clarity at huge scales. Which format should be used ?

A High DPI

B 24-bit

C Vector

D Raster/Bitmap

29 Using another person's username and password to illegally access a computer system falls under which category ?

- A) Unauthorized Access Violation
- B) Identity Theft
- C) Data Tampering
- D) Defamation

٢٩ استخدام اسم مستخدم وكلمة مرور خاصة بشخص آخر للوصول إلى نظام كمبيوتر بشكل غير قانوني يندرج تحت أي تصنيف ؟

- أ) انتهاك قانون الوصول غير المصرح به
- ب) سرقة الهوية
- ج) العبث بالبيانات
- د) التشهير

30 When logging into a bank, the system asks for password then sends OTP to your phone. What is this called ?

- A) Possession-based only
- B) Knowledge-based only
- C) Multi-factor Authentication
- D) Biometric Authentication

٣٠ عند تسجيل الدخول إلى حساب بنكي، يطلب منك النظام كلمة المرور ثم يرسل رمزًا (OTP) لهاتفك. ماذا يسمى هذا الإجراء ؟

- أ) مصادقة بالحيازة فقط
- ب) مصادقة بالمعرفة فقط
- ج) مصادقة متعددة العوامل
- د) مصادقة بيومترية

31 Which logic gate outputs "1" (True) only when all its inputs are "1" (True) ?

- A) XOR Gate
- B) NOT Gate
- C) AND Gate
- D) OR Gate

٣١ أي بوابة منطقية تخرج القيمة "1" (صواب) فقط عندما تكون جميع مدخلاتها "1" (صواب)؟

- أ) بوابة XOR
- ب) بوابة NOT
- ج) بوابة AND
- د) بوابة OR

32 If the inputs of an OR gate are 0 and 1, what will be the output ?

A 1
B 0
C Undetermined
D 0 and 1

٣٢ إذا كان مدخلا بوابة OR هما 0 و 1، فماذا سيكون المخرج ؟

أ 1
ب 0
ج لا يمكن تحديده
د 0 و 1 معاً

33 What is the most common standard for connecting peripherals like keyboards, mice, and external drives ?

A HDMI
B USB
C Ethernet
D CUI

٣٣ ما هو المعيار الأكثر استخدامًا لتوصيل الأجهزة الطرفية مثل لوحات المفاتيح والفأرات ومحركات الأقراص الخارجية ؟

أ HDMI
ب USB
ج Ethernet
د CUI

34 What is the primary function of a Half-Adder circuit ?

A Adding two single-bit binary numbers
B Storing addition result
C Adding three binary numbers
D Subtracting two binary numbers

٣٤ ما هي الوظيفة الأساسية لدائرة الجمع النصفي (Half-Adder) ؟

أ جمع رقمين ثنائيين من خانة واحدة
ب تخزين نتيجة جمع
ج جمع ثلاثة أرقام ثنائية
د طرح رقمين ثنائيين

35 Using tables and graphs to convert complex digital data into an understandable visual form is an example of :

- A Abstraction
- B Affordance
- C Visualization
- D Structuring

٣٥ استخدام الجداول والرسوم البيانية لتحويل البيانات الرقمية المعقدة إلى شكل مرئي يسهل فهمه هو مثال على :

- أ التجريد
- ب الإمكانية
- ج التصور (التمثيل المرئي)
- د الهيكلة

36 A program that monitors and records every keystroke to steal passwords. What is it called ?

- A Worm
- B Keylogger
- C Ransomware
- D Adware

٣٦ برنامج يراقب ويسجل كل ضغطة مفتاح يقوم بها المستخدم بهدف سرقة كلمات المرور. ماذا يسمى ؟

- أ الدودة
- ب مسجل لوحة المفاتيح
- ج برنامج الفدية
- د برنامج الإعلانات

37 Why is it recommended to update the operating system and software regularly ?

- A New features only
- B Speed up only
- C Reduce data size
- D Fix security vulnerabilities

٣٧ لماذا يُنصح بتحديث نظام التشغيل والبرامج بانتظام ؟

- أ للميزات الجديدة فقط
- ب لزيادة السرعة فقط
- ج لتقليل حجم البيانات
- د لإصلاح الثغرات الأمنية

38 Newspapers, TV, and the Internet are examples of which type of media ?

A. Mass Media
B. Transmission Media
C. Expression Media
D. Recording Media

٣٨ الصحف والتلفزيون والإنترنت هي أمثلة على أي نوع من الوسائط ؟

أ. وسائط الإعلام الجماهيرية
ب. وسائط النقل / الإرسال
ج. وسائط التعبير
د. وسائط التسجيل

39 In binary system, what is the result of adding 1+1 ?

A. 0 with carry 1
B. 11
C. 2
D. 1

٣٩ في النظام الثنائي، ما هو ناتج جمع 1+1 ؟

أ. 0 مع حمل 1
ب. 11
ج. 2
د. 1

40 What distinguishes a Full-Adder from a Half-Adder ?

A. Uses OR gates
B. Handles Carry-in input
C. Outputs two results
D. Faster calculation

٤٠ ما الذي يميز دائرة الجمع الكامل (Full-Adder) عن دائرة الجمع النصفي (Half-Adder) ؟

أ. تستخدم بوابات OR
ب. القدرة على التعامل مع الحمل (Carry-in)
ج. تخرج ناتجين
د. أسرع في الحساب


أ. سيف تامر - Mr. Sief Tamer
قناة الواتساب

مع تمنياتنا لكم بالنجاح و التوفيق


أ. سيف تامر - Mr. Sief Tamer
شرح الدرس كامل على اليوتيوب

كيفية طباعة صفحات معينة من ملف معين

مثلا ازاى نطبع الصفحات من صفحة 4 الى صفحة 9

